

Kurstadt Bad Orb

**Umweltbericht**

## **Flächennutzungsplan**

**Entwurf**

Planstand: 29.11.2024

Projektnummer: 125316

Projektleitung: Carchi, Düber, Voigt

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)

## Inhalt

<b>1. Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Ziele und Inhalte der Planung .....</b>	<b>3</b>
2.1    Übergeordnete Planungen.....	3
2.2    Geplante Darstellungen des Flächennutzungsplans .....	6
<b>3. Beschreibung der Umwelt, ihres Zustandes und ihrer Entwicklung .....</b>	<b>6</b>
3.1    Standort und Geschichtlicher Hintergrund.....	6
3.2    Naturräumliche Gliederung .....	7
3.3    Geologie und Boden .....	8
3.4    Wasserhaushalt .....	12
3.4.1    Grundwasser .....	12
3.4.2    Oberflächengewässer .....	13
3.4.3    Quellen .....	16
3.4.4    Wasserschutzgebiete .....	17
3.5    Klima und Luft .....	18
3.6    Vegetation und Biotopstruktur .....	22
3.7    Tierwelt .....	31
3.8    Landschaft, Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter .....	34
3.9    Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	42
3.10    Besonders geschützte Bereiche .....	42
<b>4. Ziele und Maßnahmen des Umweltschutzes .....</b>	<b>48</b>
<b>5. Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>53</b>
5.1    Wohnbaufläche W1.....	53
5.2    Wohnbaufläche W2.....	57
5.3    Wohnbaufläche W3.....	60
5.4    Wohnbaufläche W4.....	63
5.5    Wohnbaufläche W5.....	67
5.6    Wohnbaufläche W6.....	70
5.7    Gewerbliche Baufläche G1 .....	74
5.8    Sonderbaufläche Hotel/Klinik SH/KI .....	78
5.9    Sonderbaufläche Wildpark & Walderlebnisswelt SWW.....	83
5.10    Sonderbaufläche Wildpark Rückzugsbereich SWR .....	86
<b>6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher     nachteiliger Umweltauswirkungen .....</b>	<b>89</b>
<b>7. Auswahl geprüfter Alternativen .....</b>	<b>89</b>
<b>8. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) .....</b>	<b>90</b>

**9. Quellen ..... 91**

## **1. Rechtliche Grundlagen**

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

## **2. Ziele und Inhalte der Planung**

### **2.1 Übergeordnete Planungen**

#### **Landesplanung**

In dem Landesentwicklungsplan Hessen 2000 (vgl. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung 2000) wurde auf der Grundlage einer umfassenden Beteiligung der Träger öffentlicher Belange ein Plan erarbeitet, der die von der Landesregierung angestrebte Entwicklung Hessens bis zum Ende des nächsten Jahrzehnts in den einzelnen Planungsbereichen darstellt, sich dabei aber ausschließlich auf die wichtigsten raumordnerischen Belange konzentriert. Die wesentlichen Vorgaben aus dem Landesentwicklungsplan für die Kurstadt Bad Orb werden nachfolgend zusammengefasst:

- Bad Orb liegt in dem Strukturraum „ländlicher Raum“. Der Landesentwicklungsplan sieht den ländlichen Raum aufgrund seiner relativ überschaubaren Lebens- und Wirtschaftsräume mit dem Vorzug besonderer Naturnähe, als Standorte, der für vielfältige und zukunftssichere wohnstättennahe Erwerbsmöglichkeiten - vor allem auch für Frauen - gesichert und ausgebaut werden soll. Dabei soll die wirtschaftliche Kompetenz des ländlichen Raums gestärkt werden und diese zusammen mit den Ordnungsräumen zu einer ausgewogenen Entwicklung des Landes Hessen beitragen.
- Weiterhin wird Bad Orb als „ökologischer Vorzugsraum“ ausgewiesen. Die ökologischen Vorzugsräume stellen landesweit bedeutsame, großflächige und natürliche Lebensräume mit besonderer Schutzwürdigkeit dar.

#### **Regionalplanung**

Die im Landesentwicklungsplan aufgelisteten raumordnerischen Ziele werden im Regionalplan Südhessen weiter konkretisiert. Die Entwicklung der Planungsregion Südhessen soll sich am Leitbild für den Regionalen Flächennutzungsplan sowie für den Regionalplan Südhessen „Frankfurt/Rhein-Main 2020 – die europäische Metropolregion“ orientieren. Der Regionalplan/RegFNP stellt den planerischen und planungsrechtlichen Rahmen für raumbedeutsame Vorhaben und Investitionen dar. Er leistet einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung des Leitbildes, zur Stärkung der europäischen Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main. Er trägt zur Lösung der Zukunftsaufgaben der Region durch Koordinierung der raumbedeutsamen öffentlichen Planungen und die Erstellung eines fachübergreifenden, abgestimmten Ordnungs- und Entwicklungskonzepts für die Region bei. (vgl. Regierungspräsidium Darmstadt 2010)

Nachfolgend wird auf die aus dem Regionalplan Südhessen (RPS) 2010 relevanten Aspekte hinsichtlich des Naturhaushaltes sowie des Klima- und Landschaftsschutzes in Bad Orb eingegangen

## Flora und Fauna

Die Schutzgüter Flora und Fauna finden sich im RPS 2010 in den Ausweisungen der Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sowie der Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Forstwirtschaft. Berücksichtigt werden hierfür Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biotop sowie Schutz-, Bann und Erholungswälder. Als Vorbelastungen der Schutzgüter werden im RPS 2010 vor allem Schadstoffimmissionen „Waldsterben“, Zerschneidungen durch Infrastrukturmaßnahmen und zunehmende Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Freizeittätigkeiten genannt.

Im Stadtgebiet von Bad Orb werden die Naturschutzgebiete „Autal bei Bad Orb“, „Orbquelle bei Bad Orb“ und „Hoher Berg bei Lettgenbrunn“, das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“, das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ sowie Bereiche mit vermehrten Vorkommen von Streuobstbeständen als Vorranggebiete für Natur und Landschaft ausgewiesen. In diesen Gebieten haben die „Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen Biotopverbundes dienen, Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen“ (vgl. Regierungspräsidium Darmstadt 2010, S. 90). Das Vogelschutzgebiet Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ wird als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft dargestellt. In diesem Bereich sollen u. a. gebietsspezifische Naturschutz- und Landschaftspflegeziele bei entgegenstehenden Planungen besonders berücksichtigt und naturraumtypische Lebensräume und Landschaftsbestandteile gefördert werden.

Der Waldbestand im Stadtgebiet (bestehend aus Stadt-, Staats- und Privatwald) wird als Vorranggebiet für Forstwirtschaft ausgewiesen und soll dementsprechend dauerhaft bewaldet bleiben.

## Boden

Das Schutzgut Boden wird im RPS 2010 im Stadtgebiet von Bad Orb durch die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft und *Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft* symbolisiert. Vorbelastungen für die Bodenzerstörung stellen vor allem Bodenversiegelung und Überbauung, aber auch stoffliche Einträge durch Verkehr, Industrie und Landwirtschaft dar. Zum Schutz des Bodens werden im RPS 2010 folgende Maßnahmen formuliert:

- Böden sollen erhalten und nachhaltig gesichert werden.
- Böden sollen schonend und sparsam genutzt werden.
- Böden mit besonderen Funktionen sollen erhalten, vor Beeinträchtigungen / anderweitigen Inanspruchnahmen gesichert und schonend und standortgerecht genutzt werden.
- Beeinträchtigte/Empfindliche Böden sind entsprechend zu nutzen und zu verbessern. Schädliche Bodenveränderungen sind zu sanieren.
- Erosionsanfällige Standorte sind vor Bodenabtrag zu sichern. Bei Baumaßnahmen ist der Verlust von Oberboden zu vermeiden.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft befinden sich im Nordwesten des Stadtgebietes sowie um den Siedlungsbereich herum. In den *Vorranggebieten für Landwirtschaft* hat die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. In den *Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft* soll die Landschaft vorrangig durch landwirtschaftliche Nutzung offengehalten werden. In geringem Umfang sind auch Freizeitnutzungen, Kulturlandschaftspflege sowie Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Gewerbebezwecke sowie für Aufforstung oder Sukzession von bis zu 5 ha möglich. Das Vorranggebiet für Forstwirtschaft nimmt etwa zwei Drittel der Gemarkungsfläche ein und befindet sich im Norden, Osten und Süden des Stadtgebietes.

### Wasser

Das Schutzgut Wasser wird im RPS 2010 durch die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Grundwasserschutz (betrifft Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie Flächen mit geringer natürlicher Schutzwirkung gegenüber Grundwasserverschmutzung) sowie durch die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für vorbeugenden Hochwasserschutz (Überschwemmungsgebiete) berücksichtigt. Vorbelastungen für die Grundwasserneubildung stellen Flächenversiegelung, Entwässerungsmaßnahmen und Bodenverdichtungen dar. Fließ- und Stillgewässer sind vor allem durch anthropogene Eingriffe belastet.

In den Vorbehaltsgebieten für den Grundwasserschutz hat der Schutz des Grundwassers bei Abwägungen gegenüber Planungen einen besonderen Stellenwert. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz dienen der Sicherung der Überschwemmungsgebiete, der Retentionsräume, des Hochwasserabflusses sowie dem Freihalten stark überflutungsgefährdeter Bereiche hinter Schutzeinrichtungen. Im Stadtgebiet von Bad Orb betrifft dies die Trink- und Heilquellenschutzgebiete sowie die Überschwemmungsbereiche der Orb und des Haselbachs.

### Klima

Das Schutzgut Klima wird im RPS 2010 durch die Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktion und Vorranggebiete Regionaler Grünzug berücksichtigt. Vorrangung handelt es sich dabei um Freiräume, welche als Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete und/oder als Luftleitbahnen fungieren. Diese sollen gesichert und von Bebauung oder ähnlichen Umnutzungen, welche den Transport von Frischluft bzw. die Durchlüftung behindern, freigehalten werden. Starke Siedlungs- und Verkehrstätigkeiten stellen durch starke Überwärmung und eingeschränkte Durchlüftung Vorbelastungen dar. Solche klimarelevanten Gebiete befinden sich im nordwestlichen Teil von Bad Orb.

### Landschaft

Das Schutzgut Landschaft wird im RPS 2010 teilweise in den Darstellungen der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und *Landschaft* (Landschaftsschutzgebiete), *Vorranggebiet für Forstwirtschaft* (Erholungswald), *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* (offen halten der Landschaft), *Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* (offen halten der Landschaft, Kulturlandschaft) berücksichtigt. Im Allgemeinen sollten Landschaften, welche eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung haben für die Allgemeinheit erhalten, entwickelt, zugänglich gemacht und vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Vorbelastungen stellen landwirtschaftliche Brachen, Aufforstungen und zunehmende bauliche Flächeninanspruchnahme dar.

### **Landschaftsplanung**

Parallel zur Aufstellung des Gesamtflächennutzungsplanes der Kurstadt Bad Orb wird der Landschaftsplan aufgestellt.

Gemäß des Erläuterungsberichtes zum Landschaftsplan sind die Waldgebiete im Raum Bad Orb aufgrund ihrer Unzerschnittenheit, der wertgebenden Laubwaldbereiche, der zum Teil sehr alten Waldbestände aus Eichen und Kiefern sowie faunistisch und floristisch wertvollen Artvorkommen von überregionaler Bedeutung. Die Flusslandschaften der Orb und des Haselbachs zeichnen sich durch eine ausgesprochen gute Gewässergüte sowie dem Vorkommen gefährdeter Tierarten (Groppe und Bachneunauge) aus. Die flussbegleitenden Ufergehölze, Auwaldbereiche, feucht- und Nasswiesen sowie Grünlandbereiche frischer Standorte sind aufgrund ihrer hochwertigen Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten als vielfältiges Biotopmosaik ebenfalls von überregionaler Bedeutung. Die Halboffenlandschaft von Bad Orb hat neben dem hohen naturschutzfachlichen Wert für Tiere und Pflanzen eine

herausragende Bedeutung für die naturbezogene Naherholung und gilt als Relikt der hessischen Kulturlandschaft. Viele Streuobstbestände der Halboffenlandschaft unterliegen jedoch infolge von Nutzungsaufgabe bzw. ausbleibender Pflege einer stark fortschreitenden Verbuschung, wodurch die Standortbedingungen nivelliert werden und der ehemals herausragende Artenreichtum in Flora und Fauna erhebliche Einbußen erfährt. Die Acker- und Grünlandgebiete der Offenlandschaft bedürfen neben der Wahrung und der Sicherung einer rentablen bäuerlichen Landwirtschaft dem Erhalt des charakteristischen Offenlandhabitats für darauf spezialisierte Tier- und Pflanzenarten. Eine sehr hohe Priorität besitzen zudem die gezielten Maßnahmen zum Schutz, zur Reaktivierung und zur Schaffung von Lebensräumen für Amphibien, Vögel und Pflanzen in ehemaligen Steinbrüchen und dem Moor im Feuchtgebiet Eschenkar.

## **2.2 Geplante Darstellungen des Flächennutzungsplans**

Hinsichtlich der geplanten Darstellungen des Flächennutzungsplanes wird auf die Begründung zum Flächennutzungsplan (Kap. 7.3) verwiesen.

## **3. Beschreibung der Umwelt, ihres Zustandes und ihrer Entwicklung**

### **3.1 Standort und Geschichtlicher Hintergrund**

Funde alter Werkzeuge weisen darauf hin, dass bereits in der Stein- und Bronzezeit (~ 2000 v. Chr.) Menschen in der Gegend des Orbtals als Nomaden gelebt und gejagt haben. Vermutlich wurde zu jener Zeit bereits das Salz der Solequellen zum Würzen genutzt. In der jüngeren Eisenzeit besiedelten Kelten Teile des heutigen Hessens. Sie können unter anderem als Begründer der Salzgewinnung angesehen werden. Manche Historiker vermuten, dass der Bad Orber Molkenberg Teil einer keltischen Wehrlinie war. Anschließend besiedelten vermutlich Germanen die Bad Orber Gegend. Die Römerzeit hat im heutigen Bad Orb keine Spuren hinterlassen. Erstmals urkundlich erwähnt wurde die Siedlung „Orbaha“ im Jahr 1064 (vgl. Schulze-Seeger 1992).

Im Jahr 1064 erfolgte die Schenkung Orbs an das Stift St. Stephan in Mainz (vgl. Magistrat der Kurstadt Bad Orb o. D.: Stadtwald – Vergangenheit & Gegenwart). Diese Schenkung durch Heinrich den IV. war die notwendige Voraussetzung für die Nutzung einer im Gebiet vorhandenen Solequelle. Neben Landwirtschaft, Köhlerei und Mühlenbetrieben kam in dieser Zeit eine Saline als wirtschaftliches Standbein der Stadt hinzu, welche für ihre Betreibung zu Höchstzeiten (ab ca. 13. Jh.) etwa 20.000 Raummeter Holz und 400.000 Wellen dünnere Äste verbrauchte. Der hierfür genutzte Orber Gemeindewald war ein reiner Niederwald, welcher im Mittelalter noch „Reißig“ genannt wurde. Die Nutzungsplanung dieses Niederwalds sah vor, jedes Jahr einen der 30 eingeteilten Teilbereiche zu roden, wobei vorwiegend Eichen und Hainbuchen aus dem Wald gezogen wurden.

In seit 1602 gebauten Gradierwerken wurde der Salzgehalt des Bad Orber Heilwassers auf bis über 20 % gehoben, indem man die Sole mehrfach durch mit Stroh gefüllte „Leckhäuser“ sickern ließ. Der Prozess sorgt dafür, dass Wasser verdunstet und der Salzgehalt erhöht wird. Im Prozess der Verbesserung der Gradiertechnik entstanden alsbald die Orber Gradierwerke, wo in bis zu 200 m langen und 15 - 20 m hohen Holzkonstruktionen das Solewasser durch Schwarzdornreisig geleitet und in großen Becken zur Versiedung gesammelt wird. Archäologische Funde belegen, dass die Bewohner Bad Orbs, welche fast alle für die Saline arbeiteten, von den Einnahmen der Saline gut leben konnten. Dieser Umstand änderte sich spätestens mit dem Beginn des Dreißigjährigen Krieges, welcher die Einwohnerzahl der Stadt mehr als halbierte. Die Mainzer Erzbischöfe, welche weiterhin viel Geld in Stadt und Saline investierten, halfen mit ihren Gaben der Stadt, wieder auf die Beine zu kommen. Zum einstigen Glanze des Mittelalters schaffte es Bad Orb nicht. Als im 19. Jahrhundert ein konkurrierender Produktionszweig, die

Steinsalzproduktion, erschien, rentierte sich die Bad Orber Saline nicht mehr und wurde geschlossen. Die Folge war die Verarmung der Bad Orber Bevölkerung. Um der Armut entgegenzuwirken, wurden in der Zeit zwischen 1824 und 1866 durch die bayrische Regierung Aufforstungsprogramme der Niederwaldflächen durchgeführt. In mehreren Anbauwellen wurden dabei vor allem Kiefern und Fichten gepflanzt. In dieser Zeit mussten neue Erwerbsquellen gefunden werden. Es wurden Kohleplatten in Hänge gegraben, in denen vorwiegend Reißig verkohlt und an die umliegenden Eisenhämmer verteilt wurde. Als Mitte des 19. Jahrhunderts Tabakfirmen im Rhein-Main-Gebiet nach billigen Arbeitskräften suchten, wurde in Bad Orb bald ein neues wirtschaftliches Standbein geschaffen. Ab 1863 arbeiteten vornehmlich Frauen in den entstehenden 26 Fabriken und in Heimarbeit.

Im Jahr 1837 erteilte die bayrische Landesregierung dem Apotheker Franz Leopold Koch die Genehmigung das erste Solebad für Heilzwecke zu öffnen, in welchem bis 1859 Solebadkuren für Hautkrankheiten, Rheumatismus, Skrofulose, Nerven- und Verdauungsleiden behandelt wurden. Um das Leid der ärmeren Bevölkerung zu lindern, bot der Apotheker auch unentgeltliche Anwendungen des Solebads an und erbat bei den besser gestellten Anwohnern einen Beitrag für die Armenbüchse. Spätestens zu diesem Zeitpunkt wurde der Gedanke einer sozial gerechten Kur geboren. Eine 1884 gegründete Kinderheilanstalt beherbergte alsbald über 250 Kinder gleichzeitig, bot Sommerkurse an, die voll belegt waren und spielte gerade für die Zeit nach dem ersten und zweiten Weltkrieg eine wichtige Rolle bei der Wiedergenesung der vom Krieg geschwächten Kinder. 1899 unternahmen Frankfurter Investoren den Versuch, die Stadt Bad Orb als neu eingerichteten Kurort wirtschaftlich auf die Beine zu stellen. Die Frankfurter Aktiengesellschaft für Hoch- und Tiefbau kaufte hierfür die Saline für 150.000 Mark und verpflichtete sich dazu, eine Badegesellschaft zu gründen, welche den Bau eines Kurhauses mit Hotel, eines Badehauses und Kurparks sowie eines überdachten Wandelgangs zwischen Kurhotel und Inhalatorium bewerkstelligte. In den ersten Jahren nach der Gründung stellte sich kaum Gewinn ein, da keine Investitionsbereitschaft bestand, doch durch die Verpachtung des Kur- und Badebetriebs konnten auch hier bald schwarze Zahlen geschrieben werden. Mit dem steigenden Interesse am Kurort gingen Investitionen privater Unternehmen einher, die um die Jahrhundertwende beispielsweise das Badehotel Scheeweis & Müller, die Villa Saline und die Rehabilitationsklinik Küppelsmühle erbauten. Die finanzielle Lage Bad Orbs entspannte im 20. Jahrhundert so weit, dass Geld für die Legung eines Telefonnetzes, ein neues Kurhaus, Wasserleitungen und Arbeiten für das Eisenbahnnetz zur Verfügung stand.

Im Gesamtbild weist die Gemarkung von Bad Orb im Offen- und Halboffenland eine stark gegliederte Flur auf. Diese Vielfalt ist zum einen bedingt durch das lebhafte, natürliche Relief und zum anderen die kleinteilige, meist terrassenförmige Parzellierung der Wirtschaftsflächen. Bis heute gab es in Bad Orb keine größere Flurbereinigung, wie sie seit den 1950er Jahren vielerorts vollzogen wurde. Unter Grünland oder Wald liegende Ackerterrassen und Lesesteinhaufen kennzeichnen den großflächigen Rückzug des Ackerbaus, der sich seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts um Bad Orb sichtbar macht.

### **3.2 Naturräumliche Gliederung**

Bezüglich der naturräumlichen Gliederung befindet sich das gesamte Stadtgebiet von Bad Orb innerhalb des Naturraumes 141.5 „Nördlicher Sandsteinspessart“, welcher der übergeordneten Einheit 141 „Sandstein-Spessart“ (Haupteinheitengruppe: 14 „Hessisch-Fränkisches Bergland“) angehört (vgl. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - HMUKLV 2023). Die hügelige Landschaft des Sandsteinspessarts aus Buntsandstein ist überwiegend bewaldet und vor allem für Arten mit weiten Lebensräumen geeignet. Besonders wertvoll sind naturnahe Bäche und artenreiche Feucht- sowie extensiv genutzte Frischwiesen (vgl. Bundesamt für Naturschutz 2023).



Die höchsten Erhebungen des Stadtgebietes von Bad Orb stellen die bewaldeten Bergrücken „Horst“ (541 m ü. NN), „Hoher Berg“ (521 m ü. NN) und „Rosskopf“ (500 m ü. NN) im südlichen Randbereich der Gemarkungsgrenze dar. Einige kleinere, ebenfalls bewaldete Erhebungen sind der „Wegscheidkuppel“ (446 m ü. NN), der „Pfarrkuppel“ (461 m ü. NN), der „Wintersberg“ (434 m ü. NN) der „Hubertsberg“ (408 m ü. NN) und der „Kleine Markberg“ (364 m ü. NN). Insgesamt fällt das Gelände von Südosten nach Nordwesten auf 160 m ü. NN ab (vgl. **Abb. 1**).



**Abb. 1:** Übersichtskarte und Schummerung der Kurstadt Bad Orb (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2023c)

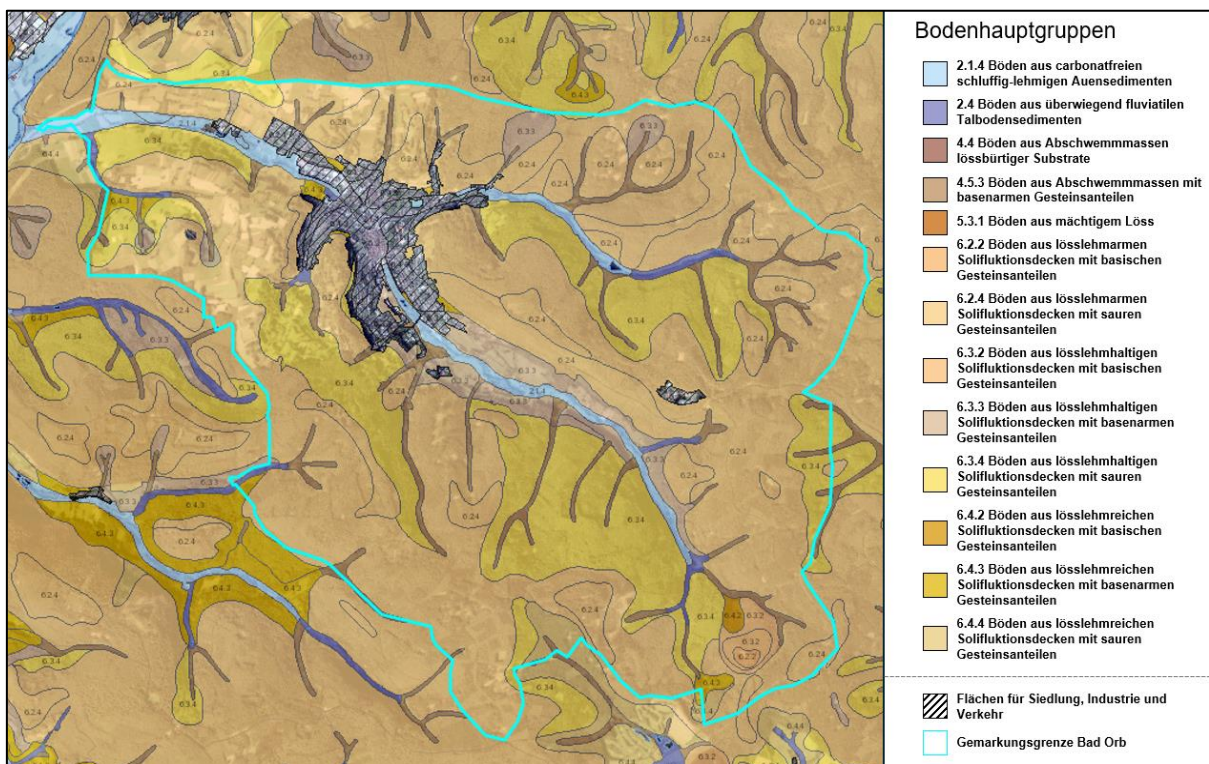
### 3.3 Geologie und Boden

Das Stadtgebiet von Bad Orb liegt am Nordwestrand des Spessarts. Das Mittelgebirge Spessart ist geprägt von Sedimentgesteinen, wobei insbesondere Buntsandstein die geologische Grundlage bildet. Daneben lagerten sich Schichten von Rotliegendem und Zechstein als lithographische Gruppen aus dem Perm ab (vgl. Naturpark Spessart e. V. o. D.).

Innerhalb des Stadtgebiets von Bad Orb herrschen unterschiedliche Reliefpositionen, wie sie im Buntsandsteinbergland weit verbreitet sind, vor. Das Substrat besteht aus einer mehr oder weniger stark ausgeprägten Fließerde (Hauptlage) über Fließschutt (Basislage) mit Sand- bis Tonstein (Buntsandstein). Die Bachtäler der landschaftsprägenden Fließgewässer Orb und Haselbach entsprechen gemäß BodenViewer Hessen der Morphologie von Bachauen im Buntsandsteinbergland mit Substraten aus Auensand, -schluff oder -lehm aus dem Holozän über Terrassensand des Pleistozäns (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2023c). Die Morphologie der Quellbereiche im Stadtgebiet zeigt unebene Talböden im von Sandstein mitgeprägtem Deckgebirge mit Substraten

aus fluviatilen, kolluvialen und/oder solifluidalen Sedimenten aus dem Holozän oder Pleistozän mit Sand- bis Tonstein oder Ton (Buntsandstein). Die Zu-/Abflüsse hin zu Orb und Haselbach entsprechen der Morphologie von Dellentälern und Talanfängen sowie örtlicher Trockentäler im von Sandstein mitgeprägtem Deckgebirge. Das Substrat besteht aus Kolluvialsand, -schluff oder -lehm (Holozän) über Fließerden (Hauptlage und/oder Mittellage) und/oder Fließschutt (Basislage) mit siliziklastischem Sedimentgestein (Buntsandstein). Entlang des Orbtalles befinden sich konkave, überwiegend südwestexponierte Unterhänge, wie sie vor allem am Schichtstufenfuß im Sandsteinodenwald und -spessart vorkommen. Das Substrat dieser Hänge besteht aus einer 3 bis 6 dm mächtigen Fließerde (Hauptlage) über Fließschutt (Basislage) mit Ton- bis Schluffstein oder Ton (Bröckelschiefer) (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2023c).

Die Bodenentwicklung innerhalb der Gemarkung von Bad Orb ist weitestgehend durch die periglazialen Ausläufer des Buntsandstein-Spessart geprägt (vgl. Murawski 1964). Dies zeigt sich vor allem in den weit verbreiteten Solifluktsdecken, welche sich unter periglazialen Bedingungen in den pleistozänen Kaltzeiten entlang des Reliefs entwickelt haben und typisch für die Mittelgebirgslandschaften Deutschlands sind (vgl. Sabel 1996). Darüber hinaus erstrecken sich im Siedlungsbereich anthropogen überprägte Böden, die häufig durch Versiegelung, Durchmischung oder Verschmutzung gekennzeichnet sind (vgl. **Abb. 2**). Die Bodenart variiert von lehmigen Sanden entlang der Gewässer bis hin zu schluffigen Lehmen, welche durch die Einwehungen von Löss charakterisiert sind (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG 2023c).



**Abb. 2:** Bodenhauptgruppen innerhalb des Plangebietes (hellblau) (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG 2023c, eig. Bearb.)

Die nachfolgende Bodenbeschreibung und -bewertung erfolgte in Anlehnung an die *Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen* (vgl. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - HMUELV 2011) sowie unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe *Kompensation des Schutzgutes Boden*

in Planungs- und Genehmigungsverfahren (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2023d). Die Datengrundlagen für die Bewertung wurden dem *BodenViewer Hessen* entnommen (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG 2023c). Während der Geländebegehung wurden zudem einzelne Daten gemäß Ad-Hoc-AG Boden gegengeprüft (vgl. Ad-hoc-AG Boden 2005). Ausschlaggebende methodische Schwierigkeiten und/oder Lücken sind derzeit lediglich im Bereich der Siedlungsflächen oder in sonstigen nur schwer zugänglichen Bereichen anzunehmen.

Die häufigsten Bodentypen innerhalb von Bad Orb sind Braunerden mit Podsol-Braunerden aus lössarmem, solifluidalem Fließschutt mit sauren Sand- sowie Tonsteinen der geologischen Einheit des unteren Buntsandsteins (vgl. **Abb. 2**). Braunerden entwickeln sich überwiegend aus silikatischem, kalkfreiem oder kalkarmem Ausgangsgestein (vgl. Amelung et al. 2018). Neben der Forstwirtschaft ist eine landwirtschaftliche Nutzung in Form von Acker und Weide möglich. Sie gelten in Deutschland als ubiquitärer Bodentyp, sodass häufig auch Braunerden mit Charakteristika anderer Bodentypen bestehen, beispielsweise die in Bad Orb häufige Podsol-Braunerde, deren Ausgangssubstrat nährstoffarme Sande des Buntsandsteins sind. Die grobporigere (wasserdurchlässigere) und nährstoffärmere Podsol-Braunerde weist aufgrund der starken Versauerung ein geringeres Bodenleben auf. Podsol-Braunerden sind des Weiteren durch eine geringere Wasser- und Nährstoffspeicherfähigkeit gekennzeichnet (vgl. Amelung et al. 2018). Da diese Eigenschaften einem optimalen Wachstum der meisten Nutzpflanzen entgegenstehen, gehören Podsol-Braunerden zu den ertragsärmeren Böden und werden häufig als Waldflächen genutzt. Aufgrund der Verarmung an Nährstoffen ist für die landwirtschaftliche Nutzung in der Regel eine stärkere Düngung sowie Kalkung empfehlenswert. Darüber hinaus neigen Podsole im Allgemeinen häufig zur Auswaschung, wodurch die Gefahr einer Grundwasserverunreinigung besteht.

Entlang der Hangsenken Bad Orbs haben sich aufgrund der topographischen Gegebenheiten Abschwemmmassen akkumuliert und Kolluvisole mit Pseudogley-Kolluvisolen entwickelt. Diese zeichnen sich aufgrund der Genese der Mittellagen durch eine größere Mächtigkeit der Deckschichten, basenarme Gesteinsanteile sowie eine Reduktion löss-verarmter Sedimente aus.

Als weiterer wasserabhängiger Bodentyp sind Gleye und Auengleye vorwiegend entlang der Flusstäler vertreten. Gleye sind grundwasserbeeinflusste Böden, an denen das Grundwasser schon oberflächennah anzutreffen ist (vgl. Amelung et al. 2018). In der Regel stellen Gleye nährstoffreiche Böden dar, welche jedoch durch den Wasserspiegel sowie den reduzierten Sauerstoffgehalt limitiert sind.

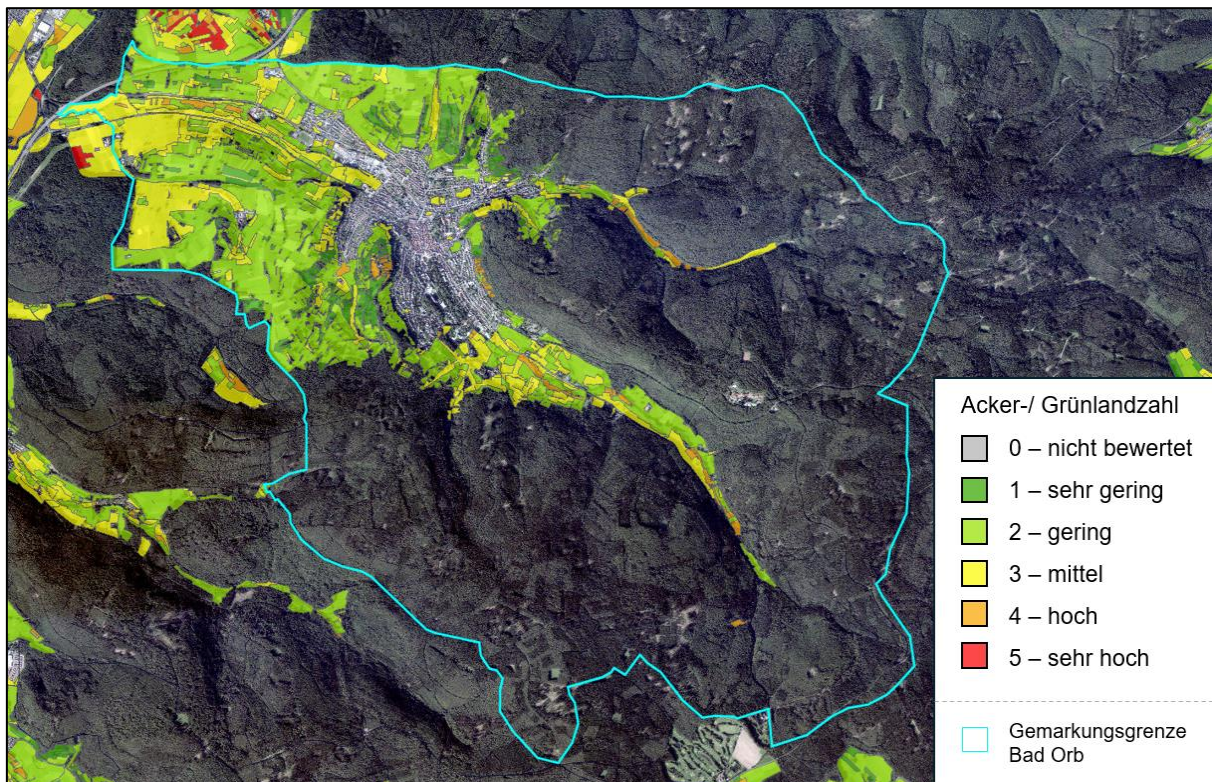
Unmittelbar entlang des Verlaufs der Orb sowie des Haselbachs sind holozäne Auensedimente mit der Bodeneinheit Auengleye vertreten. Im weiteren Überschwemmungsbereich der Orb, wozu auch die Böden im versiegelten Siedlungsbereich gehören, sind überwiegend lösslehmhaltige Hangpseudogleye vorzufinden. Hinzu kommen Pseudogleye, welche durch periodische Staunässe aufgrund eines Stauhorizonts geprägt sind. Sie sind überwiegend für Grünland und eine schonende Bewirtschaftung geeignet.

Stark überformte Böden lassen sich vor allem im Bereich der Siedlungsflächen vorfinden. Die anthropogene Nutzung von Acker- und Grünlandflächen der letzten 10.000 Jahren kann ebenfalls zu veränderten Bodentypen führen und sollte in diesen Bereichen mitberücksichtigt werden. Entlang der Waldflächen kann von einer weitestgehend natürlichen Bodenentwicklung ausgegangen werden, wobei auch hier nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese in der Vergangenheit anderweitig genutzt wurden.

Die Bodenfunktionsbewertung von Bad Orb zeigt weitflächig gering ausgeprägte Bodenfunktionen auf. Auffallend ist die monotone Verbreitung der Bereiche mit geringer oder sehr geringer Bodenfunktion. Die Braunerden mit Podsol-Braunerden weisen dabei durchschnittlich die geringste Bodenfunktion mit einem geringen Nitratrückhaltevermögen und Ertragspotenzial auf. Des Weiteren weisen die Kolluvisole in den Akkumulationsflächen der Seitentäler eine mittlere bis hohe Bodenfunktionsbewertung auf. Diese

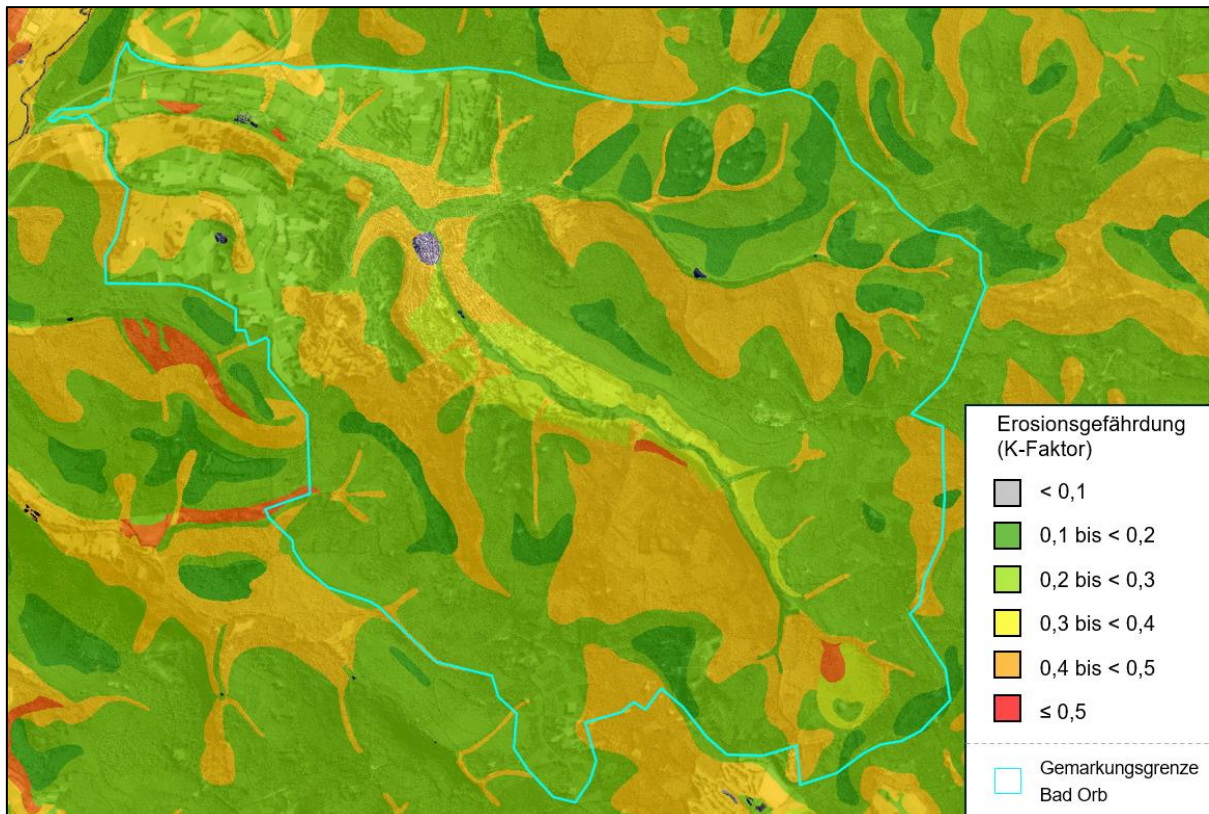
ergibt sich aus einer hohen bis sehr hohen Standorttypisierung. Entlang der westlichen Orbaue befinden sich Bereiche, welche ebenfalls aufgrund der sehr hohen Standorttypisierung für die Biotopentwicklung und Ertragspotenziale mit einer hohen Gesamtbewertung bewertet wurden.

Dies spiegelt sich ebenfalls in den Acker- und Grünlandzahlen wider, welche in diesen Bereichen mit rd. 60 am höchsten liegt. Darüber hinaus weist der Geltungsbereich im Schnitt einen geringen bis mittleren Bereich zwischen  $> 25$  und  $\leq 50$  auf und entspricht etwa dem Verlauf der Bodenfunktionsbewertung.



**Abb. 3:** Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb des Geltungsbereichs (hellblau) (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG 2023c, eig. Bearb.)

Im Zuge von Regen- und Starkregenereignissen kann Boden in Form von Erosion verloren gehen. Um das Erosionspotenzial zu bestimmen, gibt es verschiedene Ansätze. Folgend wird zur Bewertung der K-Faktor hinzugezogen, welcher die Erodierbarkeit eines Bodens in Abhängigkeit seiner Bodeneigenschaften ausdrückt. Die Böden innerhalb des Stadtgebietes von Bad Orb erweisen sich überwiegend als gering bis mittel erosionsgefährdet (vgl. **Abb. 4**). Im Siedlungskerngebiet kann eine Erosion aufgrund von vollständiger Versiegelung ausgeschlossen werden. Vor allem entlang von Hängen und bei fehlender Vegetation kann jedoch auch von einem hohen Erosionspotenzial ausgegangen werden.



**Abb. 4:** Erosionspotenzial der Böden innerhalb der Gemarkung Bad Orbs (hellblau) (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG 2023c, eig. Bearb.)

Einen großen Anteil in Bad Orb nehmen die flach- und mittelgründigen Braunerden, Podsol-Braunerden und erodierte Kolluvisole in den Akkumulationsflächen der Hangbereiche ein, die eine mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität aufweisen. Pauschal kann den Braunerden des Plangebietes eine geringe bis mittlere nutzbare Feldkapazität zugeordnet werden. Sie bilden geeignete Standorte für eine extensive ackerbauliche Nutzung. In der Orbaue und den Seitentälern treten sandige Lehmböden auf. Eine besonders hohe Bedeutung für den Grundwasserschutz kommt den Gleyen und Auengleyen der Bachauen zu. Diese Böden sind als Retentionsräume besonders wertvoll und schützenswert. Sie sollten von der ackerbaulichen Nutzung weitgehend ausgenommen werden, um dem fortschreitenden Verlust in Folge von Erosion und Versiegelung entgegenzuwirken. Innerhalb des Siedlungsbereiches befinden sich überwiegend bereits versiegelte oder stark anthropogenüberformte Böden. Weitere Versiegelungen sollten auf ein Minimum reduziert werden. Dies verringert zum einen aufgrund von Bodenatmung und Wasserrückhaltevermögen die Bildung von Hitzeinseln innerhalb der Stadt und fördert zum anderen die Grundwasserneubildung sowie Erhaltung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

### 3.4 Wasserhaushalt

#### 3.4.1 Grundwasser

Bad Orb gehört zu dem hydrogeologischen Teilraum Spessart, Rhönvorland und Buntsandstein des Odenwaldes. Der überwiegende Teil von Bad Orb ist hydrogeologisch mit dem Charakter eines Grundwasser-Leiters mit einer geringen Durchlässigkeit ausgebildet. Der Oberlauf der Orb, etwa ab der Haselbachmündung, ist ein Grundwasser-Geringleiter; die Durchlässigkeit ist als sehr gering eingestuft. Die oberen Regionen der nördlich und östlich liegenden Hügel Große Kuppel, Haselberg, Markberg und Hoher Berg sind Grundwasser-Leiter/Geringleiter. Die Grundwasserüberdeckung nimmt im Bereich der Auen eine sehr geringe Schutzfunktion ein. Im westlichen Bereich der Kommune ist die Schutzfunktion

gering bis mittel. Die östlich liegenden bewaldeten Hügel stellen einen mittleren bis hohen Schutz dar, wobei sie im Bereich der östlichen Kommunengrenze wieder nur einen sehr geringen Schutz bieten (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG 2023b).

### **3.4.2 Oberflächengewässer**

#### Fließgewässer

Das Bild der Gewässer Bad Orbs wird von der Orb und ihrem größten Zufluss, dem Haselbach, bestimmt. Daneben gibt es weitere kleinere Zuflüsse und einen ehemaligen Mühlgraben am südlichen Siedlungsrand von Bad Orb. Die Qualität der Bäche ist sehr unterschiedlich.

Im Siedlungsbereich sind die Bäche vollständig verändert. Die Ufer sind überwiegend befestigt; oft ist das gesamte Bachbett in einem künstlichen Kastenprofil aus Stein oder Beton gelegt, die Sohle teils ebenfalls aus Pflaster oder Beton ohne Substratauflage. Der Verbau im Kurpark und im alten Stadtkern aus Steinquadern sowie die aus Stein gehauenen Brücken sind aus kulturhistorischer Sicht wertvoll und geben dem Stadtbild seinen besonderen Reiz. Natürliche, ökologische Prozesse sind in diesem Bereich aber beeinträchtigt bis unterbunden.

Die Quellen der Orb als auch vom Haselbach sind eingefasst und werden in ein vorgegebenes Gewässerbett eingespeist, so dass sich kein natürlicher Quellbereich ausbilden kann. Außerhalb der Siedlungsflächen sind die Bäche überwiegend stark bis sehr stark verändert. Eingetieftes Gewässerbett, relativ gleichmäßige Gewässersohlen, von Gehölzen festgehaltene Ufer ohne relevante dynamische Änderungen des Gewässerbettes und einen an die Hangkante gedrückten Verlauf zeichnen diese Abschnitte aus. In den Oberläufen sind für kurze Abschnitte Ufersicherungen zu finden. Insbesondere an der Orb zwischen Bachkilometer 6,7 und 8 werden die Prallhänge mit Mauern vor Erosion geschützt. Laufverlegungen als Teil einer natürlichen Gewässerdynamik sind damit für den gesamten Abschnitt stark eingeschränkt bis ganz unterbunden. Im Unterlauf der eingetieften Orb führen starke Seitenerosionen zu Uferabbrüchen und der Bildung einer Sekundäraue, was eine Zunahme des eingeschwemmten Feinsediments in das Gewässerbett zur Folge hat. Der Oberlauf des Haselbaches zeigt Ansätze zur Eigendynamik, doch bietet er hinsichtlich seiner Strukturarmut mit einem recht gradlinigen Verlauf und der geringen Substratsortierung ein eher ungewöhnliches Bild für einen Bach eines Muldentals. Die Art des Substrats, welches nicht mit dem der weiter unten liegenden Abschnitte übereinstimmt, und die Gleichförmigkeit der Korngrößen lassen eine Fixierung des Bachbettes durch eine Berollung vermuten. Auf den Bachkilometern 3,75 - 4,15 ist der Bach an die Hangkante gedrückt. In diesem Abschnitt ist der Lauf zum größten Teil festgelegt worden, nur vereinzelt kommt es zu Seitenerosion oder Inselbildung. Durch die Wegesicherung des angrenzenden Weges ist kein relevanter Totholzeintrag zu erwarten, der eine natürliche, seitliche Pendelbewegung des Bachlaufes auslösen könnte.

Der Haselweiher ist ein landschaftsprägendes Element des Haselbachtals, der aber den Ober- und den Unterlauf des Baches voneinander trennt. Auf beiden Seiten des künstlich aufgestauten Stillgewässers, sprich auf Höhe des Ein- und Austritts, befinden sich unpassierbare Wanderhindernisse in Form von gepflasterten, substratfreien Rinnen und ein weit über einen Meter hoher Absturz mit einer anschließenden Wasserführung in einer Betonrinne.

Die Gewässerstrukturkartierung im Jahr 2012 und 2013 (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG 2023a) ergab einzeln kurze, weniger stark beeinträchtigte Gewässerabschnitte am Unterlauf und ab Bachkilometer 8 am Oberlauf der Orb sowie am Haselbach zwischen Bachkilometer 2,5 bis 3,9, wobei diese noch immer deutlich verändert sind. Ein nur mäßig veränderter Abschnitt wurde zwischen Bachkilometer 9,7 bis 10 an der Orb kartiert. Mit ausbleibenden Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, Flächenankäufen im Umfeld, extensivierten oder aufgegebenen Nutzungen hat sich die Gewässerstruktur seither in einigen Abschnitten von Orb und Haselbach verbessert.

Umgestürzte Bäume verbleiben im Wasser und lenken den Wasserstrom ab. Punktuell stark aufgeweitete Ufer zeugen von ehemaligen Totholz-Verkläuserungen oder Biberdämmen, die von dem Bach umspült wurden. Abgebrochene Ufer, Inselbildung und eine abwechslungsreiche Bettsohle zeigen die Entwicklung in Richtung einer naturnäheren Struktur.

Zwei kleine Zuflüsse am Oberlauf der Orb und einer unterhalb von Hofgut Altenburg zeigen naturnahe bis natürliche Strukturen auf. Besonders der kleine, temporär wasserführende Zulauf bei Bachkilometer 10,9 steht für typisch entwickelte Fließgewässer im Wald. Das Wasser fließt über den gesamten Talboden; klare Linienführungen oder ein ausdefiniertes Bachbett existieren nicht. Der Talboden ist mit Schotter und zum Teil größeren Steinen bedeckt. Laubansammlungen und Äste lenken den Wasserstrom immer wieder in neue Richtungen.

Die Zuflüsse von Orb und Haselbach weisen im Übrigen überwiegend einen grabenartigen Charakter auf. Das Bachbett verläuft dabei nicht immer am tiefsten Punkt im Tal. Abschnittsweise wird das Wasser in straßenbegleitende Abflussmulden abgeführt. Wegekrenzungen und Überfahrten zu landwirtschaftlichen Flächen haben Abstürze erzeugt; ganze Abschnitte sind verrohrt.



**Abb. 5:** Orb im Naturschutzgebiet „Orbquelle bei Bad Orb“ (eigene Aufnahme)



**Abb. 6:** Unterlauf der Orb. Beginnende Entstehung einer Sekundäraue durch Seitenerosion am eingetieften Bachlauf (eigene Aufnahme)



**Abb. 7:** Einseitige Ufermauern im Prallhangbereich der Orb zwischen Bachkilometer 6,7 und 8 (eigene Aufnahme)



**Abb. 8:** Grünverbau durch eng stehendes Ufergehölz am Haselbach unterhalb des Haselweihers (eigene Aufnahme)

Die biologische Gewässergüte wird für den Oberlauf der Orb als sehr gut und für den Unterlauf als gut beschrieben (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2023a). Das

Makrozoobenthos erreichte dabei im Oberlauf einen guten Zustand. Im Siedlungsbereich ist der ökologische Zustand für das Makrozoobenthos gut, für die Fische und Makrophyten mäßig. Im Unterlauf ergab die letzte Messung für das Makrozoobenthos einen schlechten, für die Fische einen unbefriedigenden und für die Makrophyten einen mäßigen ökologischen Zustand. Die schlechteren Ergebnisse für den Unterlauf der Orb könnten ihren Ursprung in der Einleitung geklärter Abwässer aus dem städtischen Klärwerk bei Bachkilometer 2,8 haben. Entsprechende Befischungen vor und nach der Einleitstelle verstärken diese Vermutung (vgl. Michl et al. 2004). Im gesamten Siedlungsgebiet befinden sich Mischwasser-Einleitstellen, die ebenfalls einen negativen Einfluss auf die biologische Gewässergüte haben können.



**Abb. 9:** Langsame Eroberung des Haselbaches durch angrenzende Vegetation mit Entwicklung zu einem standortangepassten Wiesenbach mit teilweise aufgelöster Bachbettstruktur (eigene Aufnahme)



**Abb. 10:** Abdrücken des an die Hangkante verlegten Gewässerlaufs durch umgestürzte Bäume (eigene Aufnahme)



**Abb. 11:** Im Kastenprofil mit gepflasterter Sohle abgeführter Leimbach (eigene Aufnahme)



**Abb. 12:** Namenloses Gewässer zwischen Hof Tannenbergr und Hofgut Altenburg aus dem Taltiefsten in die Straßenentwässerungsmulde verlegt (eigene Aufnahme)

### Stillgewässer

Innerhalb der Auen befinden sich verschiedene Arten an Stillgewässern. Zum einen gibt es Fischteiche in verschiedenen Größen, teils mit aufgegebenener Nutzung und einer Entwicklung zu einem naturnahen Charakter. Zum anderen gibt es im oberen Haselbachtal und an einem namenlosen Gewässer zwischen Hof Tannenbergr und Hofgut Altenburg eine Reihe künstlich angelegter Amphibientümpel, die sich in den Charakter einer naturnahen Auenlandschaft einfügen. Innerhalb des Naturschutzgebietes „Aural



bei Bad Orb“ werden die alten Wassergräben nicht mehr bewirtschaftet, der Ablauf in die Orb ist nicht mehr gegeben und das Wasser bleibt als künstliches Stillgewässer im Graben stehen. Überwiegend sind die Gräben mit Schilf zugewachsen. An einigen Stellen wird das Schilf als Artenschutzmaßnahme zurückgeschnitten, wodurch kleine, lichte Amphibientümpel entstehen. Natürlich entstandene, temporäre Tümpel befinden sich am Oberlauf der Orb bei Bachkilometer 8,2 und 9,15 im Bereich von auwaldartig aufgeweitetem Ufergehölz.

Die Waldbereiche sind von einem Netz aus Retentionsmulden durchzogen, die entlang der Wege angelegt wurden, um abfließenden Niederschlag aufzufangen und versickern zu lassen. Teils haben sich diese Mulden zu Stillgewässern, bzw. zu temporären Tümpeln entwickelt. Unabhängig von den Retentionsmulden sind vereinzelt weitere Stillgewässer und temporäre Tümpel zu finden.



**Abb. 13:** Künstlich angelegter Teich an der Hasel bei Bachkilometer 2,65 (eigene Aufnahme)



**Abb. 14:** Teich mit aquatischer Vegetation und flutendem Rasen an der Orb bei Bachkilometer 9,3 (eigene Aufnahme)



**Abb. 15:** Stillgewässer mit naturnahem Charakter an der Orb bei Bachkilometer 7,5 (eigene Aufnahme)



**Abb. 16:** Stillgewässer auf Höhe der städtischen Klärwerke am Unterlauf der Orb (eigene Aufnahme)

### 3.4.3 Quellen

In den östlich und südlich des Stadtgebiets liegenden schmalen Seitentälern befinden sich in den schmaler werdenden Auen und an den daran angrenzenden Hangfüßen einige Quellen unterschiedlicher Art. Besonders im oberen Haselbachtal und am Oberlauf der Orb sind sie als ungefasste Sickerquellen (Helokrene) vorhanden. In dem Eschenkar liegt eine Quelle als Limnokrene vor, wo Wasser aus dem Boden in einen kleinen Tümpel gedrückt wird.

Weitere Quellen wurden eingefasst, wovon die Orbquelle wohl die prominenteste ist. Bei einigen Quellen im Haselbachtal ist unklar, ob es sich um gefasste Quellen oder um Entwässerungsbauten im Rahmen des Straßenbaus handelt.



**Abb. 17:** Der „Schleckersborn“: Eine gefasste Quelle an der Haselstraße (eigene Aufnahme)



**Abb. 18:** Eine Sickerquelle am Fuß einer alten Eiche (eigene Aufnahme)



**Abb. 19:** Gefasste Quelle innerhalb von Bad Orb im Tal des Leimbaches (eigene Aufnahme)



**Abb. 20:** Quelle am Hang mit Grünland zwischen Hof Tannenber und Hofgut Altenburg (eigene Aufnahme)

### 3.4.4 Wasserschutzgebiete

Gemäß WRRL-Viewer (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG 2023a) gibt es in Bad Orb insgesamt drei festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete, deren Fassungsbe-  
reiche (Schutzzone I) innerhalb der Gemarkungsgrenze liegen (vgl. folgende **Tab. 1**). Im südwestlichen  
Randbereich der Gemarkung befinden sich die Schutzzonen II und III des Trinkwasserschutzgebietes  
WSG Biebergemünd, Spessartquellen, Hessenwasser (WSG-ID: 435-019, im Festsetzungsverfahren).

**Tab. 1:** Festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete innerhalb der Gemarkung Bad Orb

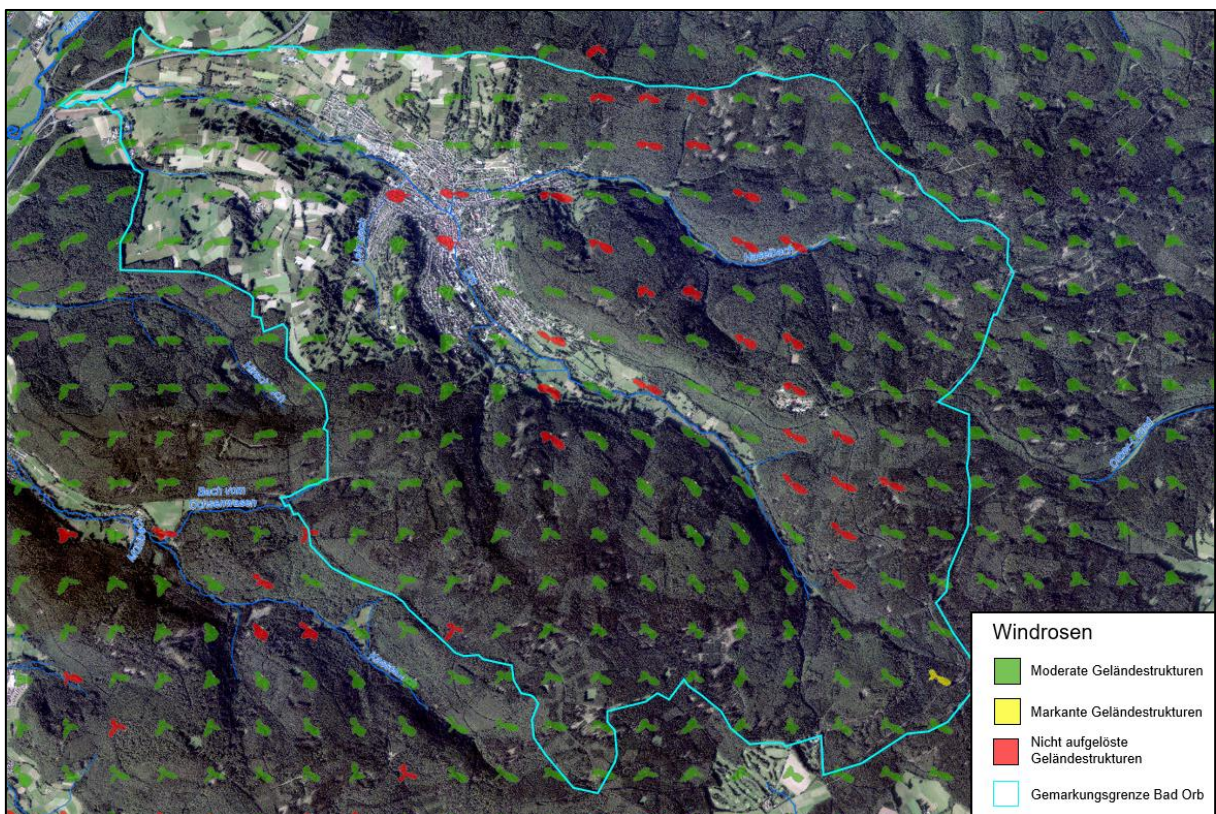
Name	WSG-ID	Schutzzone	Status
WSG Bad Orb, Quellen im Orbtal	435-001	I, II und III	festgesetzt
WSG Bad Orb, Kaiserbornquelle Bad Orb	435-002	I, II, IIIA und IIIB	festgesetzt
WSG Bad Orb, Brunnen Autal	435-003	I, II und III	festgesetzt
WSG Biebergemünd, Spessartquellen, Hessenwasser	435-019	II und III	im Festsetzungsverfahren

Das festgesetzte Heilquellenschutzgebiet HQSG Bad Orb (WSG-ID 435-136) erstreckt sich mit den quantitativen Schutzzonen A und B über das gesamte Stadtgebiet von Bad Orb. Das sich im Neufestsetzungsverfahren befindliche Heilquellenschutzgebiet HQSG Bad Orb (WSD-ID: 453-137) erstreckt sich, entspringend im Stadtkern von Bad Orb, mit den qualitativen Schutzzonen I, II, III/1 und III/2 nahezu über das gesamte Stadtgebiet von Bad Orb bis hin zur Gemarkungsgrenze im Norden, Nord-Westen, Süd-Osten und Süd-Westen.

### 3.5 Klima und Luft

Bad Orb befindet sich in den gemäßigten Breiten mit warmem Klima. Es werden Tageshöchstwerte von 9,6 °C im Jahresmittel erreicht (vgl. Open-Data-Server Deutscher Wetterdienst (DWD) o. D.). Die durchschnittliche Temperatur reicht von 18,7 °C im wärmsten Monat Juli bis 0,7 °C im Januar. Nach der Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger (vgl. Köppen 1936) handelt es sich um einen Cfb Klimatyp, dem am häufigsten anzutreffenden Klimatyp Mittel- und Westeuropas mit gleichmäßig verteilten Niederschlägen und Temperaturen über 10 °C in den wärmsten vier Monaten. Der Niederschlag in Bad Orb fällt hoch aus; auch im trockensten Monat April fallen durchschnittlich 97 mm Niederschlag. Die insgesamt 111 Regentage im Jahr belaufen sich insgesamt auf 907 mm Niederschlag (vgl. Open-Data-Server Deutscher Wetterdienst (DWD) o. D. und Climate Data o. D.).

Bad Orb liegt in den Tälern, welche durch die Orb und deren Nebenflüsse Haselbach und Leimbach gebildet wurden. Entlang dieser Gewässerstrukturen herrschen West- und Ostwinde vor, welche sich an der Ausrichtung der Gewässer orientieren. In den Wäldern südlich von Bad Orb und westlich in Richtung der Gemeinde Biebergemünd kommen Süd- und Südwestwinde hinzu, die sich an den vegetationsfreien Zonen und dem Relief des Geländes orientieren (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2024).



**Abb. 21:** Windrosenkarte der Stadt Bad Orb und Umgebung (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2024, eig. Bearb.)

Die Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2022a) vermittelt eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen. Sie soll Kommunen dabei unterstützen, ihre eigene Situation besser einschätzen zu können. Die Karte basiert auf Beobachtungen von Niederschlag, Topografie und Versiegelungsgrad. Die Starkregen-Hinweiskarte basiert auf einem **Starkregen-Index**. In den Starkregen-Index fließen die folgenden Parameter ein:

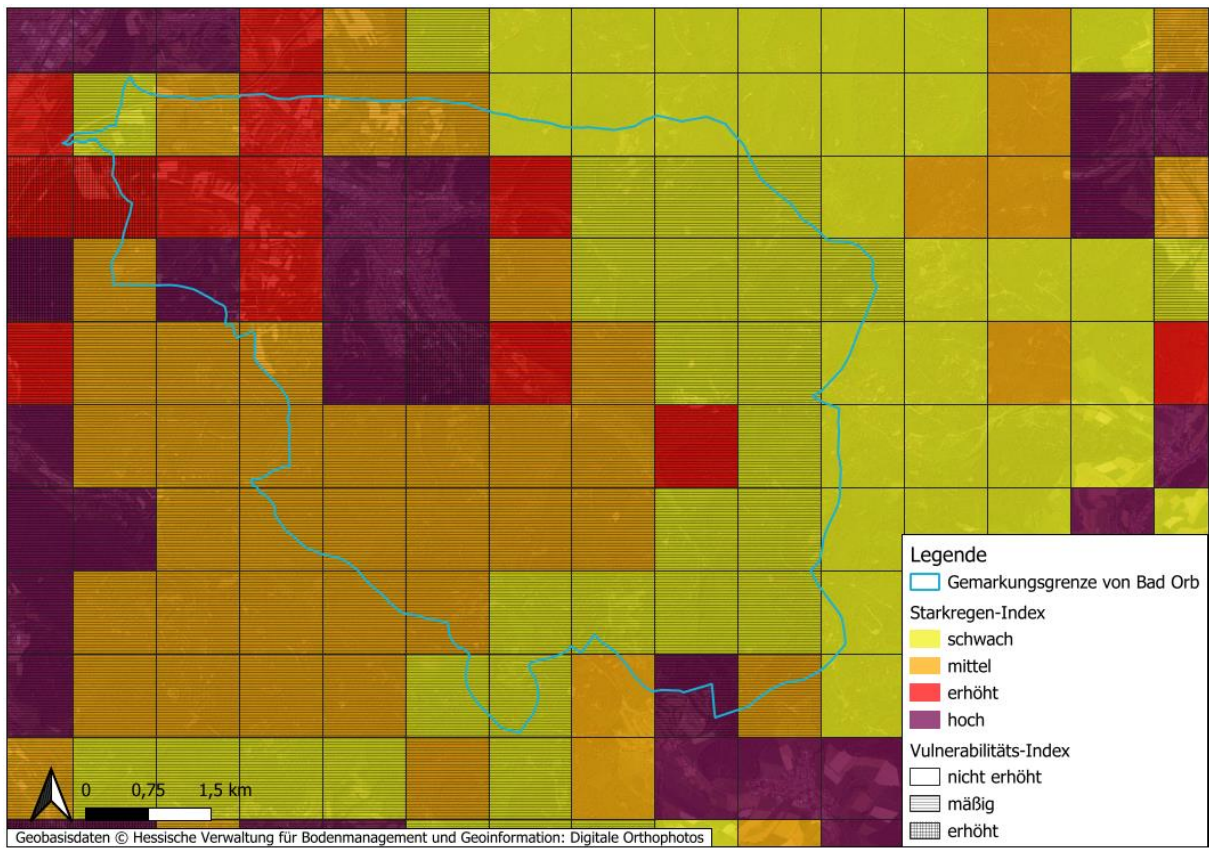
- Starkregen: Anzahl der Starkregen-Ereignisse bei 15 und 60 Minuten Andauer (basierend auf Radarniederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes von 2001 bis 2016).
- Versiegelung: Urbane Gebietskulisse - Anteil der versiegelten Fläche pro 1 km<sup>2</sup> Rasterzelle (basierend auf ALKIS Landnutzungs- sowie ATKIS Ortslagendaten).
- Überflutung: Überflutungsgefährdeter Flächenanteil der urbanen Gebietskulisse – Auftreten und Größe von Senken und Abflussbahnen.

Zusätzlich ist die Vulnerabilität (kritische Infrastrukturen, Bevölkerungsdichte und Erosionsgefahr) enthalten. Der Vulnerabilitäts-Index (umrandete Rasterzellen in den Karten) ergibt sich aus Standortfaktoren, die räumlich variierende Schadenspotenziale, Sachwerte oder Infrastrukturen (z.B. Krankenhäuser) einbeziehen. Folgende Informationen gehen in den Index ein:

- Bevölkerungsdichte der gesamten Gemeindefläche (Einwohner pro km<sup>2</sup>)
- Anzahl Krankenhäuser pro km<sup>2</sup>
- Anzahl industrieller und gewerblicher Anlagen mit Gefahrstoffeinsatz pro km<sup>2</sup>
- Bodenerosionsgefahr im Bereich hydrologischer Einzugsgebiete, die in urbane Räume entwässern

Für die Stadt Bad Orb besteht im Bereich des Siedlungsgebietes ein hoher Starkregen-Index, angrenzende Bereiche weisen mittlere und erhöhte Werte auf. Im Osten des Stadtgebietes besteht ein schwacher Starkregen-Index. Der Vulnerabilitäts-Index wird für das gesamte Stadtgebiet als mäßig bewertet.

Die kommunale Fließpfadkarte der Stadt Bad Orb zeigt die örtlichen Fließpfade bei Starkregenereignissen und welche Bereiche oder Gebäude bei Starkregen besonders gefährdet sind. Gemäß der kommunalen Fließpfadkarte der Stadt Bad Orb befinden sich vor allem nördlich angrenze zum Siedlungsbereich bei Starkregen sehr stark erosionsgefährdete Ackerflächen (Hangneigung > 20 %). Im Osten und Süden des Siedlungsbereiches von Bad Orb gibt es vor allem Grünland, welches bei Starkregen mäßig erosionsgefährdet ist. Gebäude innerhalb des Gefährdungsbereiches (5 m) von Fließpfaden befinden sich vor allem im Bereich der Altstadt sowie südlich entlang der Haselstraße.



**Abb. 22:** Starkregen-Index und Vulnerabilitäts-Index für die Stadt Bad Orb. (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2022a, eig. Bearbeitung)

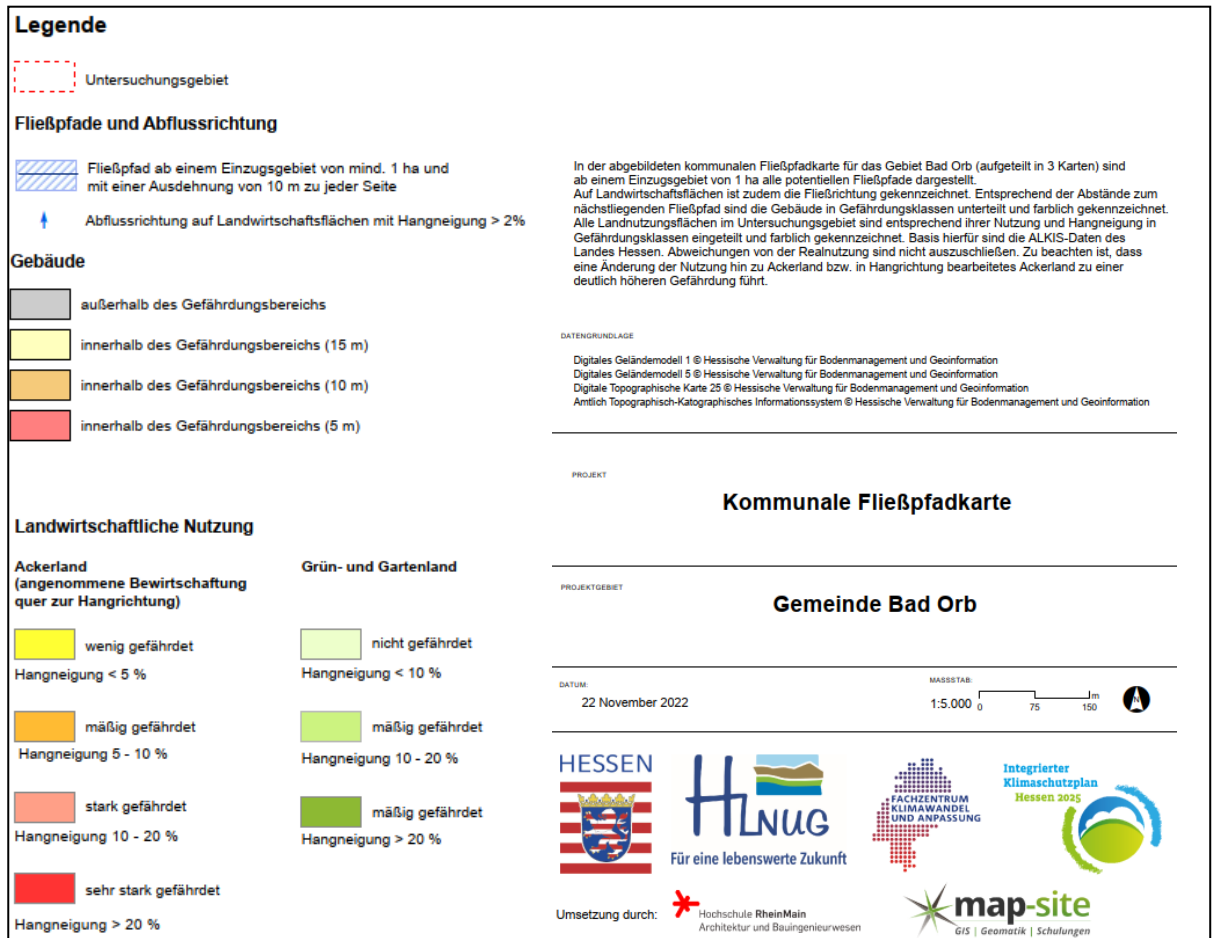
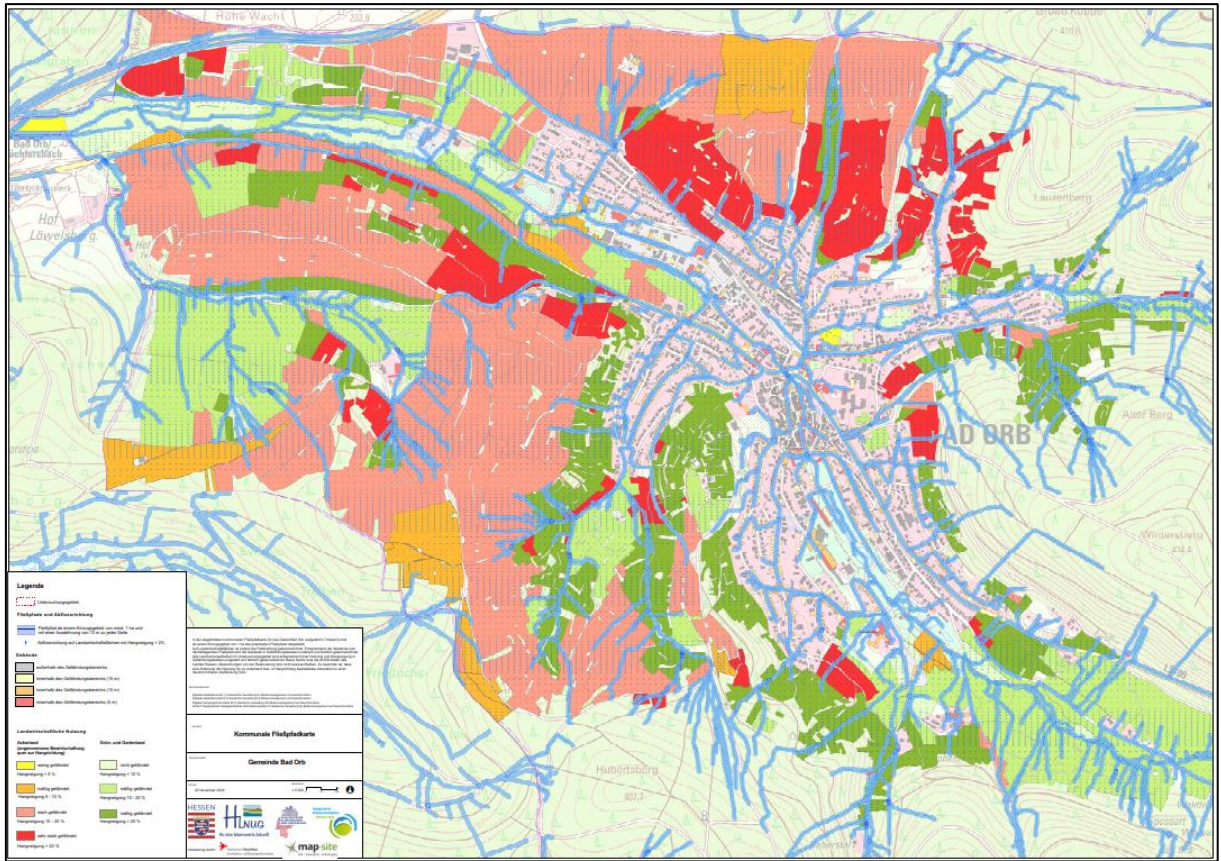


Abb. 23: Kommunale Fließpfadkarte für die Stadt Bad Orb, Karte 1 von 3. (vgl. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG 2022b)

Für die Kaltluftentstehung sind v. a. landwirtschaftlich genutzte Flächen mit geringem Gehölzbestand wichtig. Im Stadtgebiet von Bad Orb erfüllen diese Merkmale insbesondere die Acker- und Grünlandflächen nörd-/nordwestlich der Siedlungsbereiche von Bad Orb. Etwas weniger effektiv sind die stärker mit Gehölzen durchsetzten Flurteile zwischen Molkenberg und Hühnerberg südlich von Bad Orb sowie entlang Orb und Hasel.

Frischluftentstehungsgebiete sind vorrangig die Waldflächen. Bedingt durch die Luftschicht zwischen Kronendach und Boden produzieren sie in viel geringerem Umfang nächtliche Kaltluft, filtern aber Staub aus der Luft heraus und produzieren Sauerstoff. Verglichen mit Ackerland, trockenem Grünland und v. a. Siedlungsflächen bleiben Waldgebiete bei Einstrahlung kühler, was über das Temperaturgefälle an Strahlungstagen im Sommer geländeklimatisch relevante, bodennahe Ausgleichs-Luftströmungen bewirken kann. Ferner bremst die Rauigkeit der Baumkronen die bodennahe Windgeschwindigkeit. All diese Faktoren tragen zum besonderen bioklimatischen Wert der Waldflächen bei. Wegen des hohen Waldanteils innerhalb des Stadtgebietes von Bad Orb sind im Verhältnis zum Siedlungsbereich/der Bevölkerungsdichte ausreichend Frischluftentstehungsgebiete vorhanden.

Bekanntermaßen erfolgt in den hügeligen bis bergigen Gebieten der Mittelgebirge der Transport von Luftmassen hauptsächlich entlang der Täler, sodass die offenen Täler entlang der Orb und der Hasel eine wichtige Funktion als übergeordnete Luftleitbahnen besitzen. Eine gewisse Barrierewirkung ist allerdings von größeren Gehölzbeständen im Osten und Südosten von Bad Orb anzunehmen, ebenso wie von dem Siedlungsbereich Bad Orbs selbst. Daher gilt es - nicht zuletzt auch aus klimatischen Gründen - die unverbauten Bereiche entlang der Orb und der Hasel zu erhalten und weitere Gewerbeansiedlungen im Auenbereich unbedingt zu vermeiden. Aber auch die zahlreichen weiteren Bachtäler des Gemarkungsgebiets sind als Abflussbahn für die an den Hängen gebildete Frisch- und Kaltluft bedeutsam.

In Bad Orb treten neben dem Wald vor allem die ausgedehnten Grünlandgebiete und Niederungen als wichtige klimatische Ausgleichsräume hervor, die in hohem Maße zur Verbesserung der lufthygienischen Bedingungen innerhalb des Siedlungsbereiches beitragen. Auch die Frischluftversorgung der Kernstadt ist aufgrund der guten Frischluftzufuhr aus dem Orb- und Haseltal unproblematisch. Das charakteristische Klima des walddreichen Stadtgebiets, die Höhenlage, der geringe Anteil emittierender Betriebe und die vergleichsweise geringe Verkehrsbelastung weisen das Stadtgebiet in seiner Gesamtheit als lufthygienisch positiv aus.

Das Klima in Bad Orb ist insgesamt als positiv zu bewerten. Das Stadtgebiet weist aufgrund der großflächigen, geschlossenen Wald- und Offenlandgebiete im Verhältnis zu klimatisch belasteten Bereichen (Siedlungs- und Verkehrsflächen) ausreichend große Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete auf. Die offenen Täler entlang der Flüsse Orb und Hasel dienen als Luftleitbahnen, wobei Gehölzbestände Barrieren darstellen können.

### **3.6 Vegetation und Biotopstruktur**

Im Folgenden werden die im Stadtgebiet von Bad Orb vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen hinsichtlich ihrer vegetationskundlichen und floristischen Ausstattung und Verbreitung vorgestellt. Die eigenen Erhebungen wurden in den Vegetationsperioden der Jahre 2021 – 2023 durchgeführt.

Das Stadtgebiet von Bad Orb besitzt eine Fläche von ca. 47,75 km<sup>2</sup>. Davon werden etwa 10 % als zusammenhängendes Siedlungsgebiet genutzt. Rund 20 % des Stadtgebietes unterliegen der landwirtschaftlichen Nutzung in Form von Acker-, Grünland- oder Streuobstflächen. Die rund 70 % der verbleibenden Fläche unterliegen der forstwirtschaftlichen Nutzung als Wald. Das Stadt-Zentrum des Siedlungsgebiets befindet sich an der Mündung des Haselbach es in die Orb. Des Weiteren erstreckt sich das Siedlungsgebiet (süd-)östlich der Kernstadt entlang der Flusstäler Orb und Haselbach sowie über

die unteren Hangbereiche der Erhebungen Molkenberg, Wintersberg und Hubertsberg. Nordwestlich erstreckt sich das Siedlungsgebiet entlang der Orb bis an das Auengebiet der Orb. Die Acker- und Grünlandflächen von Bad Orb befinden sich nördlich und nordwestlich bis südwestlich des Siedlungsgebiets. Das großräumige Waldgebiet von Bad Orb erstreckt sich über die nordöstlich bis südwestlich gelegenen Bergkuppen und deren Hangbereiche.

Die in Bad Orb vorhandenen Biotopstrukturen können den übergeordneten Kategorien *gehölzgeprägte Biotope und Wälder*, *grünlandgeprägte Biotope und Ackerflächen*, *wassergeprägte Biotope*, *Grünflächen* und *Siedlung* zugeordnet werden können.

### **Gehölzgeprägte Biotope und Wälder**

#### Laubgehölze feuchter bis nasser Standorte (Ufergehölze, Bruch- und Auenwälder)

In Bad Orb kommen *Laubgehölze feuchter bis nasser Standorte* außerhalb des Siedlungsgebiets fast lückenlos entlang der Gewässer Orb und Haselbach vor. Sie bilden bedeutsame Bestandteile sich teils überlagernder Schutzgebiete entlang der Gewässer (FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“, NSG „Autal bei Bad Orb“ und NSG „Orbquelle bei Bad Orb“). Vorrangig handelt es sich dabei um einreihige Ufergehölzsäume. In den Oberläufen von Orb und Haselbach sind die Gehölze locker entlang der Bachläufe angeordnet. Die Krautschicht ist in der Regel recht arten- und strukturreich ausgeprägt. Eine flächige Bestockung von Schwarz-Erlen mit Bruchwald-Charakter am Oberlauf der Orb weist einen nahezu reinen Seggenbestand vor. In den Unterläufen sind die Gehölze überwiegend einreihig an der Gewässerböschung angeordnet. Die Krautschicht wird hier von nitrophytischen Arten - dominiert von Brennesseln (*Urtica dioica*) und Brombeersukzession (*Rubus sect. rubus*) - geprägt. Eine Ausnahme stellen die Gehölze im Bereich des NSGs „Autal bei Bad Orb“ dar. Hier finden sich Strukturen und Arteninventar wie in den Oberläufen der Fließgewässer wieder.

#### Laubgehölze frischer bis trockener Standorte (Feldgehölze, Gebüsche, Hecken)

Unter diesen Biotoptyp fallen im Gegensatz zu der Differenzierung von Gehölzen nach Kompensationsverordnung alle heimischen Gebüsche, Hecken und Feldgehölze basenreicher bis basenarmer sowie trockener bis frischer Standorte, welche aus einheimischen Strauch- und Baumarten aufgebaut sind. Es ist ein besonders diverser Biotoptyp, einschließlich verschiedener Altersstadien und Baumgrößen. Feldgehölze finden sich zumeist inselartig oder linear in unserer Kulturlandschaft, so auch in Bad Orb. Hier ist der Übergang zum Laubgehölz fließend. In Bad Orb befinden sich Flächen mit Laubgehölze vor allem in der Offenlandschaft süd- bis nordwestlich des Stadtgebietes. In Bad Orb finden sich vermehrt ehemalige landwirtschaftlich genutzte Flächen, die heute Laubgehölze aufweisen. Häufig war die landwirtschaftliche Nutzung nicht rentabel (Hanglage, schlechte Erreichbarkeit, wenig Ertrag), sodass die Nutzung aufgegeben wurde. Diese Flächen verbrachten und verbuschten mit der Zeit. Sie tragen zu Strukturreichtum und der Vernetzung bei und stellen wichtige Elemente der Bad Orber Landschaft dar.

Die Laubgehölzflächen in Bad Orb weisen vorwiegend die Baumarten Feld- und Bergahorn (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*), Hängebirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Trauben- und Stieleiche (*Quercus petraea*, *Q. Robur*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) auf. Unter den heimischen Sträuchern treten vorwiegend Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Weissdornarten (*Crataegus spec.*) Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) auf.



## Wälder

Die Gesamtmarkung Bad Orbs wird etwa zu 70 % von Wald eingenommen. Die großflächigen, geschlossenen Waldgebiete von rd. 3.500 ha erstrecken sich dabei vornehmlich über die im Osten gelegenen Bergrücken („Horst“, „Hoher Berg“, „Rosskopf“, „Wegscheidküppel“, „Pfarrküppel“, „Wintersberg“, „Hubertsberg“ und „Kleiner Markberg“). Der östliche Teil des Bad Orber Waldgebietes zählt zu dem ca. 8.500 ha großen Vogelschutzgebiet Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“. Das Natura 2000-Gebiet zeichnet sich durch großflächige, unzerschnittene Waldgebiete mit vorherrschenden bodensauren Buchenwäldern sowie Fichten- und Kiefernwäldern aus. Kleinflächig kommen Eichenbestände, eingestreute Waldwiesen und in den Talzügen Bacherlenwälder, Weidengebüsch sowie Feucht- und Nasswiesen vor.

Das Bad Orber Waldgebiet besteht zu ca. 80 % aus Nadelwald, lediglich 20 % werden von Laub- bzw. Mischwald bedeckt. Hauptbaumart ist überwiegend die forstwirtschaftlich attraktive Fichte (nahezu 50 %). Kiefern- und Eichenbestände bedecken etwa 15 % der Waldfläche. Die Buche ist mit einem Flächenanteil von 7 % eher kleinflächig vertreten. Auf den verbleibenden Flächen sind Douglasie, Erle, Lärche oder auch Pioniergehölze (bestehend aus Hasel, Birke und Pappel) bestandsbildend.

Die Krautschicht ist je nach übertraufender Baumart und Lichteinfall sehr unterschiedlich ausgeprägt. Innerhalb der dichten Nadelforste ist die Krautschicht meist wenig vorhanden. In feuchten Laubwäldern findet sich häufig eine artenreiche Krautschicht. Als häufige krautige Arten wurden innerhalb der Krautschicht bzw. auf Sukzessionsflächen der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), die Brombeere (*Rubus* sect. *Rubus*), der Rote Fingerhut (*Digitalis purpurea*), das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), der Besenginster (*Cytisus scoparius*) und die Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) aufgenommen. Großflächig vorkommende Reinbestände des Adlerfarns wurden während der Kartierungsarbeiten in den Koniferenwäldern und im Waldrandbereich an Orb und Hasel festgestellt. In einigen Wäldern konnte das Vorkommen typischer Frühjahrsblüher, wie beispielsweise Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Gelbsterne (*Gagea lutea*), Lerchensporn (*Corydalis* spec.), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*) und Schlüsselblumen (*Primula veris*) erfasst werden.

## Waldwiese, Wildäsungsfläche

Waldwiesen finden sich verstreut im gesamten Waldgebiet von Bad Orb. Grasdominierende Bestände bestehen zu hohen Anteilen aus Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie Gewöhnlichem Knäulgras (*Dactylis glomerata*). Häufiger kommen auch Pippau (*Crepis* ssp.), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*), verschiedene Hahnenfüße (*Ranunculus* ssp.), wie bspw. Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus pendunculatus*), vor. Stellenweise finden sich in den teilverbuschten Randbereichen Espe (*Populus tremula*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Besenginster (*Cytisus scoparius*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Die Waldwiesen weisen insgesamt einen hohen ökologischen Wert auf, da sie in den häufig vorhandenen Hochwäldern zur Strukturvielfalt beitragen.

## **Grünlandgeprägte Biotope und Ackerflächen**

Die grünlandgeprägten Biotope und Ackerflächen machen rund 20 % des gesamten Stadtgebietes von Bad Orb aus und befinden sich vor allem im Norden und Westen des Stadtgebietes sowie entlang der Flusstäler von Orb und Haselbach. Etwas weniger als ein Drittel dieser Flächen werden ackerbaulich genutzt; gut zwei Drittel unterliegen der Grünlandnutzung inklusive Streuobstnutzung. Die Besonderheit der Grün-, Acker- und Streuobstflächen in Bad Orb ist, dass es sich bei den genannten Flächen um eher kleine Schläge handelt. Dies ist dadurch begründet, dass in Bad Orb nie eine großflächige Flurbereinigung stattgefunden hat, wie es in den 1970er Jahren in Hessen vielerorts üblich war. Geringfügig

größere Acker- und Grünlandflächen befinden sich südwestlich des Hofguts Altenburg im Westen des Siedlungsgebiets von Bad Orb.

Auffällig viele Grünlandflächen zeigen artenreiche und extensiv genutzte Grünlandbestände. Diese befinden sich vorrangig im Orbtal, aber auch in den Bereichen nördlich und südlich der Orbaue. Westlich des Siedlungsbereiches von Bad Orb unterliegen Grünlandflächen hingegen oftmals einer intensiven Nutzung, beispielsweise im Rahmen der Pferde-Hobbytierhaltung. Auch im Haselbachtal findet sich mäßig intensiv bis intensiv genutztes Grünland, welches mit Rindern beweidet wird. Allerdings bestehen auch zahlreiche mit Nutz- und Hobbytieren beweidete Flächen, die als extensiv bis mäßig intensiv eingestuft werden können.

Im Bereich des Molkenbergs und entlang der nordwestlichen Stadtwaldgrenze zeigt sich infolge von Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung eine fortschreitende Sukzession. Hiervon betroffen sind unter anderem die reliktschen Mager- bzw. Borstgrasrasen-Vorkommen auf dem Molkenberg sowie am Fuße des Winterbergs westlich des Siedlungsgebiets. Potenzielle Feuchtwiesenstandorte, welche heute teilweise als Wald anzusprechen sind, befinden sich entlang der Orb im Orbtal.

#### Grünland feuchter bis nasser Standorte

Der Biotoptyp umfasst bewirtschaftete Grünlandflächen feuchter, wechselfeuchter oder nasser Standorte, die von Süß- oder Sauergräsern dominiert werden. Sie erfahren traditionellerweise eine ein- bis zweischürige Mahd, die nicht zu früh einsetzen darf. An den Oberläufen von Orb und Haselbach werden Beweidungen durch Rinder und Schafe durchgeführt. Insbesondere im Haselbachtal fehlt abschnittsweise eine regelmäßige Nachmahd, was sich in Verbuschungs- und Verbrachungstendenzen zeigt. Kennzeichnende Pflanzenarten des Feucht-/Nassgrünlands sind unter anderem die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Glieder-Binse (*Juncus acutiflorus*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) oder Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides* agg.). Sauergrasreiche Ausprägungen bilden auf stark nassen, nährstoffreichen Standorten Übergangsstadien zu Großseggenrieden und auf nassen, mesotrophen Standorten Übergangsstadien zu Kleinseggen Sümpfen oder feuchten Borstgrasrasen (vgl. Frahm-Jaudes et al. 2021a und 2021b). Traditionell bewirtschaftete Nass- und Feuchtwiesen sind in Hessen äußerst selten geworden und vom Aussterben bedroht (vgl. Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz 1995). Der Schwerpunkt verbliebener Vorkommen liegt in den Mittelgebirgslagen. Im Bad Orber Stadtgebiet findet man sie überwiegend in den Tälern entlang der Orb und des Haselbachs sowie im Naturschutzgebiet „Autal bei Bad Orb“.

#### Grünland frischer bis trockener Standorte (teilw. extensiv/artenreich)

Grünland frischer Standorte ist aufgrund der durchschnittlichen Wasserverhältnisse in Bad Orb grundsätzlich ein weit verbreiteter Grünlandtyp. Auch weist es generell unterschiedliche Ausprägungen und große Bandbreiten an Artenzusammensetzungen auf, da es aufgrund kleinräumig variierender Standortbedingungen eng verzahnte Übergangsformen bilden kann. Eher extensiv genutzte Grünlandbestände, die auf frischen bis trockenen Böden gedeihen, weisen häufig Vorkommen der Arten *Dianthus deltoides* (Heide-Nelke), *Rumex acetosella* (Kleiner Sauerampfer) und *Sanguisorba minor* (Kleiner Wiesenknopf) auf. Besonders artenreiche Grünländer frischer Standorte, die einen Übergang zu Feuchtwiesen aufweisen, finden sich entlang der Orb. Hier konnten Vorkommen von *Betonica officinalis* (Heil-Ziest) und *Galium verum* (Echtes Labkraut) verzeichnet werden. In den feuchteren Bereichen kommen Vorkommen von *Achillea ptarmica* (Sumpf-Schafgarbe) hinzu. Häufig gemähte/beweidete und gedüngte Frischwiesen werden als mäßig intensiv bis intensiv genutztes Grünland angesprochen und

beherbergen deutlich weniger Arten als extensiv genutzte Bestände. Die Flächen weisen häufig eine Dominanz an Gräsern auf.

#### Streuobstwiesen (inklusive Neuanlage und teils verbuschte Bestände)

Streuobstflächen kommen um das Siedlungsgebiet von Bad Orb vorwiegend innerhalb der Offenlandbereiche mosaikartig vor und sind je nach Ortslage stärker oder weniger stark vernetzt sowie zumeist klein parzelliert. Ein Einzelfall stellt dagegen ein 6 Hektar großer Streuobstbestand im Gebiet „Langer Weg“ mit Frisch- und Magerwiesen, verschiedensten Obstbäumen und weiteren Gehölzen dar. Zahlreiche Streuobstflächen liegen zudem südwestlich des Bad Orber Siedlungsgebiets auf dem Molkenberg und können als Relikt für einen früher gängigen Streuobstgürtel um den Ort gedeutet werden.

Im Bereich des Münsterberges nördlich des Siedlungsgebiets gehen viele Streuobstbestände in Gehölzbestände über. Hier finden sich verschiedene Streuobstwiesen, die u. a. von neuangelegten Beständen, Bereichen mit Schaf- oder Pferdebeweidung, niedrigstämmigen Obstwiesen bis zu verbuschten Streuobstwiesen reichen.

Insgesamt sind die Streuobstbestände in einem vergleichsweise guten Pflegezustand; nur selten finden sich verbuschte oder mit Adlerfarn besetzte Abschnitte. Partiiell fanden sich floristisch hochwertige Streuobstwiesen, zum Beispiel mit Vorkommen des Stattlichen Knabenkrautes (*Orchis mascula*) oder Schlüsselblumen (*Primula veris* agg.) als besonderer Unterwuchs und Extensivzeiger. Entlang der Fließgewässer fehlen Streuobstwiesen meist. Lediglich entlang der Orb existieren einige Flächen, die als Streuobstwiesen genutzt werden. Auch in den größeren, zusammenhängenden, agrarwirtschaftlich genutzten Bereichen, wie sie nordwestlich des Siedlungsgebiets vorkommen, fehlen Streuobstbestände zumeist.

#### Ackerflächen

Die Ackerflächen in Bad Orb befinden sich nördlich bis südwestlich um das Siedlungsgebiet von Bad Orb, wobei westlich davon die größten zusammenhängenden Schläge bestehen. Vergleicht man heutige Luftbilder mit Luftbildern aus 1933 und 1967, wie sie im Natureg Viewer des HLNUG aufrufbar sind, so stellt man fest, dass der Anteil an Flächen mit Laubgehölz zugunsten von Ackerflächen gestiegen ist (vgl. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - HMUKLV 2023). Dadurch erscheint das Luftbild der Stadt heute deutlich grüner als noch vor 50 Jahren. Besonders prägnant scheint sich diese Entwicklung auf dem Molkenberg und in vielen Teilbereichen nördlich des Stadtkerns, wie entlang der Straßenverkehrsflächen Salmünsterer Straße sowie der Steinhöhle, vollzogen zu haben. In diesen Bereichen und generell auf allen Ackerflächen in Bad Orb, die näher am Siedlungsgebiet gelegen sind, fällt die Parzellierung kleiner aus. Der Strukturreichtum nimmt in diesen Bereichen zu. Je weiter man sich vom Siedlungsgebiet entfernt, desto eher findet man großflächige zusammenhängende Schläge vor, zu denen etwa die Flächen entlang der Autobahn A 66 sowie die Flächen um das Hofgut Altenburg und den Hof Sonnenberg gehören.

Viele Blühstreifen auf ackerbaulich genutzten Flächen in Bad Orb waren 2021 entlang der Feld- und Wanderwege nördlich des Siedlungsgebiets anzutreffen. Vereinzelt waren Blühstreifen auch in den übrigen Teilen agrarwirtschaftlich genutzter Flächen anzutreffen. Der Artenreichtum der einzelnen Blühstreifen fiel stark unterschiedlich aus. Häufig zu finden waren *Phacelia tanacetifolia* (Rainfarn-Phazelie) und Arten der Gattung *Malva* (Malven). Alle anderen Arten waren unstatet vertreten.

## Wassergeprägte Biotope

### Fließgewässer, insb. Orb und Hasel

Prägende Fließgewässer in Bad Orb sind die Orb und der Haselbach. Auf dem ersten Kilometer wird die Orb entlang der Talsohle von einem Auenwald mit großflächigen Seggenbeständen begleitet. Entlang der naturnahen Bachabschnitte finden sich Sumpflandschaften, Weidengebüsche, Tümpel, Hangquellen und natürlich entstandene Inseln. Nur vereinzelt sind standortfremde Arten anzutreffen. Vorkommen des Adlerfarns konnten in den frischen Bereichen festgestellt werden. Weiter flussabwärts (Kilometer 8 – 9,5) finden sich kleinflächige, mit Binsen bestandene Sumpfbereiche parallel zu Nassgrünland, binsen- und seggenreichen Feuchtgrünländern, Sekundärröhrichten sowie teils gut ausgeprägten Ufergehölzabschnitten. Der Uferverbau nimmt mit weiterer Nähe zum Siedlungsgebiet deutlich zu (Bachkilometer 7,1 – 8). Ein hier parallel verlaufender Fußweg befindet sich in geringem Abstand zum Bachlauf und stellt eine Barriere dar, die sowohl die eigendynamische Pendelbewegung des Bachs verhindert als auch den Oberflächenabfluss beeinflusst und so in die natürliche Vernetzung sowie Interaktion der Wasserströme zwischen Bachlauf und Umfeld eingreift. Hinsichtlich der Vegetation finden sich kleinflächige Auenwaldbereiche und Ufergehölzsäume in diesem Abschnitt, wobei letztere oft vom Weg räumlich eingeschränkt werden und keinen Platz für die Ausbildung einer typischen Krautschicht bieten. Kurz vor dem Eintritt ins Stadtgebiet stehen die Ufergehölze teils einseitig und teils dicht gedrängt. Die Krautschicht wird hier verstärkt von nitrophilen Arten gestellt. Eine Unterwasservegetation fehlt im Oberlauf der Orb weitestgehend. Innerhalb des Stadtgebietes sind die Ufer der Orb größtenteils verbaut und ihre Sohle gepflastert. Abschnittsweise findet sich keine Substratauflage.

Nach dem Austreten aus dem Stadtbereich ist der Gewässersaum der Orb stark mit Nitrophyten, wie Brennessel und Brombeere, bestanden. Auf Höhe des Naturschutzgebietes „Autal bei Bad Orb“ wird die Aue zwischen der Orb und dem nördlichen Hangfuß extensiv genutzt. Ein Mosaik aus binsen- und seggenreichen Nasswiesen, extensiv beweideten Flächen mit Röhricht und vereinzelt Baum- und Strauchgehölzen prägen das Bild. Die nitrophytischen Arten treten hier in den Hintergrund. Der Bachlauf ist an die südliche Hangkante gelegt. Entlang der Oberkante des südlichen Hangs wurden vermehrt entsorgte Gartenabfälle festgestellt.

Zwischen Bachkilometer 1,4 und der westlichen Grenze des Stadtgebietes hat sich die Orb eingetieft. Die beginnende Seitenerosion in diesem Bereich schafft Ansätze einer eigendynamischen Entwicklung mit der Bildung einer Sekundäraue, die von Brombeeren, Brennesseln und Rohrglanzgras bewachsen ist. In kleinen Beständen kommt der Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) vor. Die vegetationsfreien Steilwände bieten Brutmöglichkeiten für den Eisvogel. Weiterhin wurden Biberrutschen und größere Bestände des Wassersterns (*Callitriche spec.*) festgestellt. Das Ufergehölz steht in diesem Abschnitt überwiegend lückig; größere Abschnitte sind gehölzfrei. Weiden (*Salix ssp.*) sind stärker vertreten als noch im Oberlauf; teils sind sie auf den Kopf gesetzt. Teilweise werden die uferbegleitenden Gehölze von Obstbaumreihen gestellt, die mit Drahtgeflecht vor dem Biber geschützt werden. Die Krautschicht ist stark nährstoffgeprägt; Brennessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus sectio rubus*) dominieren hier das Bild. Das umliegende Grünland wird überwiegend bis an die Oberkante der Böschung gemäht. Eine Ackerfläche reicht bis auf wenige Meter an das Gewässer an. Nach etwa elf Kilometern bei der Anschlussstelle Wächtersbach der Bundesautobahn 66 mündet die Orb in die Kinzig.

Der namenlose Seitenbach südlich der Orb wird unterhalb des Geländes des Hofguts Altenburg durchgeführt und auf der Oberseite vor der Verrohrung in Form eines Feuerlöschteichs/Ententeichs aufgestaut. Oberhalb des Staubereichs ist der Gewässerlauf temporär; nach etwa 120 m findet sich kein vorgegebenes Gewässerbett mehr. Den Erosionsspuren nach fließt Regenwasser in diesem Bereich über Grünland und Wirtschaftswege. Die beidseitig angrenzenden Offenställe des Hofes sorgen durch nicht fachgerecht entsorgtes Heu und Oberflächenabfluss über die Ausläufe für eine Eutrophierung des namenlosen Bachs. Der Verlauf durch die Pferdekoppeln ist eingetieft und zeigt einen degenerierten

und zertretenen Uferbewuchs. Natürliche Ufergehölze fehlen hier. Nachdem das Fließgewässer einen Fischteich ohne Umgehungsgerinne passiert, darf sich der Bachlauf auf etwa 300 m über eine Wiesenbrache frei entwickeln. Hier stellt sich eine entsprechende naturnahe Struktur mit versumpfenden Bereichen und abschnittsweise einer Auflösung des Gewässerlaufs im Grünland ein. Im folgenden Abschnitt verläuft der Bach parallel zur Straße, welche zum Hofgut führt. Der Bach wird hier aus dem Taltiefsten herausgeführt und erfüllt an dieser Stelle die Funktion einer Entwässerungsmulde parallel zu dem asphaltierten Wirtschaftsweg. Die Uferböschungen sind ausgemäht. Im Süden angrenzend an den Bach steht die „Eiche auf der Gänsewiese“. In diesem Bereich quillt Wasser aus einer Wiese und wird entlang der südlichen Hangkante geleitet, bis es in den eigentlichen Gewässerverlauf fließt. Ab hier wird das Gewässer bis zur Mündung in die Orb von unterschiedlichen Bäumen und Sträuchern flankiert; die Krautschicht ist von Nitrophyten geprägt. Das Gewässerbett auf dieser Strecke ist eingetieft, strukturarm und zeigt keine Breitenvariation. Teilweise ist das Gewässerbett mehr eine straßenbegleitende Entwässerungsmulde. Unterwasserpflanzen fehlen hier.

Das Quellwasser des Haselbaches wird in einem gefassten Becken aufgestaut, wo dichte Wassersternbestände (*Callitriche spec.*) und auch fädige Grünalgen vorkommen, bevor es talabwärts fließt. Bis zur Kneippanlage beherbergt der Haselbach eine gut ausgeprägte Unterwasservegetation aus Moosen. Im Folgenden weichen die Wassermoose an dem südlichen bewaldeten Hangfuß gelegten Bachabschnitt zurück; partiell kommt Wasserstern vor.

Der Bachlauf wird bis zum „Haselweiher“ von einer überwiegend extensiv genutzten Wiesenlandschaft begleitet. Diese Wiesenlandschaft setzt sich zusammen aus Binsen- und Seggenbeständen, welche zum Teil der Sukzession überlassen werden, angelegten Tümpeln, trockenen bis nassen Wiesen- und Weidesukzessionsflächen sowie artenarmen mit Adlerfarn bestandenen Flächen.

Zwischen den Bachkilometern 2,8 und 3 finden sich naturnahe Ufergehölze, die sich bereichsweise kleinflächig mit einem Auwaldcharakter ausdehnen, Weidengebüsche, Hochstauden und Seggenriede. Neben verschiedenen Seggen- und Binsenarten finden sich hier auch Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*).

Zwischen dem Bachkilometer 2,8 und dem Siedlungsgebiet wird der Haselbach von einem einreihigen Ufergehölzbestand gesäumt, der sich selten zu etwas größeren Beständen aufweitet. Das angrenzende Grünland wird teils intensiv beweidet. In Bad Orb wird die Ufervegetation durch die angrenzende Nutzung bestimmt, wie beispielsweise Wiesen, Gärten oder Wege. In Richtung Stadtkern weicht die Vegetation der Uferbefestigung und den Verrohrungen des Haselbaches.

### Stillgewässer

Im Stadtgebiet von Bad Orb kommen an den Oberläufen der Orb und des Haselbaches und an einem namenlosen Gewässer zwischen Hof Tannenberg und Hofgut Altenburg verschiedene kleinere Stillgewässer vor. Überwiegend sind diese Stillgewässer anthropogenen Ursprungs. Eine Reihe an Tümpeln verschiedener Ausmaße am Oberlauf von Orb und Hasel wurden als Artenschutzmaßnahme angelegt. Zudem existieren vereinzelte Tümpel und sich zu Stillgewässern entwickelnde Retentionsgruben im Wald. Das größte Stillgewässer in Bad Orb stellt der Haselweiher dar, der durch den Haselbach gespeist wird. Größere Röhrichtzonen oder ein dichter Bewuchs mit Auengehölzen sind hier nicht vorhanden.

### Moor

Am westlichen Rand des Stadtwaldes von Bad Orb befindet sich das Feuchtgebiet Eschenkar, welches dem Biotoptypen „Moor“ zugeordnet werden kann. Moore entstehen in Flächen, in denen Wasser übermäßig zur Verfügung steht. Bereits wenige Zentimeter unter der Erdoberfläche ist der Sauerstoffmangel

so hoch, dass totes Pflanzenmaterial nicht zu Humus umgewandelt werden kann. Moore zählen zu den effektivsten Kohlenstoffspeichern unter den Landlebensräumen.

Der Biotoptyp beheimatet die für Moore charakteristischen Pflanzenarten *Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau), *Menyanthes trifoliata* (Fiebertee) und typische Torfmoose (*Sphagnum spec.*) ebenso wie Feuchte- und Nässezeiger, darunter *Lythrum salicaria* (Gewöhnlicher Blutweiderich), *Eupatorium cannabinum* (Gewöhnlicher Wasserdost), *Juncus effusus* (Flatter-Binse), *Lysimachia punctata* (Drüsiger Gilbweiderich) sowie *Typha latifolia* (Breitblättriger Rohrkolben, Wechsellnässezeiger). Auf den Wasserflächen blühen *Nymphaea spec.* (Seerosen).

#### Hochstaudenflur, Röhricht, Seggenried

Die im Stadtgebiet von Bad Orb vorkommenden Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenriede konzentrieren sich auf die Bereiche der freien Landschaft benachbart zu den Fließgewässern Orb und Haselbach. Häufiger tritt hier der Biotoptyp binsen- und seggenreiche Nasswiese auf. Im Haselbachtal existieren Bestände mit einem sehr hohen Seggenanteil. Großseggenriede und großflächigere Röhrichte sind westlich des Siedlungsgebiets von Bad Orb zu finden. Stellenweise sind hier Dominanzbestände der Art *Phragmites australis* (Schilfrohr) vertreten.

#### Quelle

In den östlich und südlich des Stadtgebiets liegenden schmalen Seitentälern befinden sich in den schmaler werdenden Auen und an den daran angrenzenden Hangfüßen einige Quellen unterschiedlicher Art. Besonders im oberen Haselbachtal und am Oberlauf der Orb sind sie als ungenutzte Sickerquellen (Helokrene) vorhanden. Weitere Quellen wurden eingefasst, wovon die Orbquelle wohl die prominenteste ist. Bei einigen Quellen im Haselbachtal ist unklar, ob es sich um gefasste Quellen handelt oder um Entwässerungsbauten im Rahmen des Straßenbaus.

#### **Grünflächen**

Zu den Grünflächen zählen alle gärtnerisch gepflegten Anlagen sowohl innerhalb des Siedlungsgebiets als auch im bauplanungsrechtlichen Außenbereich von Bad Orb.

#### Zier- und Freizeitgärten

Zier- und Freizeitgärten im Stadtgebiet von Bad Orb stellen sich als für unterschiedliche Zwecke nutzbar und sehr formenreich dar. Sie reichen von strukturreichen Gärten bis zu gepflegten Rasenanlagen. Zahlreiche Freizeitgärten befinden sich in Bad Orb beispielsweise entlang der Steinhöhle, Salmünsterer Straße, nahe der Wemmstraße und südlich der Straße Am Aubach. Weitere Gärten finden sich in geringerer Zahl entlang der Leimbachstraße und Hubertusstraße südlich der Kernstadt sowie westlich des Kolpingwegs. Die tendenziell kleinstrukturierten Gärten der Leimbachstraße sind meist mit Obstgehölzen bestückt; die Gärten der Hubertusstraße mit ihren starken Gefällen werden vorrangig als Ziergärten genutzt. Ähnlich gestaltet es sich bei den Gärten am Kolpingweg, dessen Gärten bis in den Wald hineinreichen. Dagegen bestehen großräumige (Haus-)Gärten mit Parkcharakter, häufig artenarm, im Nordosten der Würzburger Straße.

Insgesamt sind diese Flächen meist kleinflächig und werden als Zier-, Klein- und Freizeitgärten zur Erholung, Freizeitgestaltung und zum Eigenanbau vorwiegend von Obst genutzt. Seltener handelt es sich um beweidete Gärten wie nordöstlich der Wemmstraße (Beweidung mit Schafen). Auffällig ist die hohe Anzahl an Gartenhütten und -häuschen, die immer wieder in Klein- und Freizeitgärten inmitten der

Landschaft zu finden sind. Klein- und Freizeitgärten sind in der Regel kaum einsehbar von Laub- oder auffälligem Nadelgehölz umstellt und mit Zäunen gesichert.

### Grünflächen im Siedlungsgebiet

Grünflächen und Parkanlagen im Siedlungsgebiet dienen vorrangig der Ästhetik und der Erholung, bilden jedoch Ersatzlebensräume für Tier- und Pflanzenarten, welche an typische Biotoptypen der anthropogenen Kulturlandschaft angepasst sind. Wertgebend sind insbesondere extensiv gepflegte, strukturreiche Bereiche. Artenreiche Kraut- und Strauchschichten bestehen oftmals aus heimischen als auch exotischen krautigen Pflanzenarten sowie Gehölzen. Alte Baumbestände sind vor allem für Vögel, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger wertgebende Lebensräume in besiedelten Bereichen. Je naturnäher und strukturreicher, desto höher ist der naturschutzfachliche Wert innerstädtischer Grünflächen.

Zu den größeren innerstädtischen Grünflächen zählen in Bad Orb vor allem die Parkflächen, die oftmals großflächigen Grünanlagen der das Stadtbild von Bad Orb kennzeichnenden Kurkliniken sowie Friedhöfe und Sportstätten. Der Kurpark ist an dieser Stelle aufgrund seiner Großflächigkeit und seines großen Baumbestandes besonders hervorzuheben. Durch den Kurpark fließt von Südosten nach Nordwesten das Fließgewässer Orb.

## **Siedlung**

Nachfolgend werden Flächen im Stadtgebiet von Bad Orb beschrieben, welche außerhalb des Siedlungsgebietes als Hof-, Betriebs- oder Lagerflächen genutzt werden und auf denen teilweise ein oder mehrere Gebäude bestehen.

### Gebäude im Außenbereich (inklusive Hof-, Betriebs- und Lagerflächen)

Innerhalb des Stadtgebietes von Bad Orb bestehen verschiedene Gebäude im Außenbereich, die vorwiegend aufgrund ihrer Nutzung unterschieden werden können. Hierzu gehören einzelne Gebäude in Form von Wanderhütten, Scheunen und Wohngebäuden. Zudem bestehen Aussiedlerbetriebe mit den entsprechenden Betriebsgebäuden, Hof, Stall- und Lagerflächen vorwiegend innerhalb der westlichen und nördlichen Gemarkung. Auch finden sich landwirtschaftliche Lagerflächen an weiteren Standorten im Gelände. Lagerflächen sind zumeist einem landwirtschaftlichen Betrieb oder Klein- bzw. Freizeitgarten zugehörig. Darüber hinaus liegt im Osten des Siedlungsgebiets von Bad Orb das großräumige Frankfurter Schullandheim mit zugehörigen Sportanlagen sowie das Jagdhaus Haselruh.

## **Sonstige Biotope / Sonderstandorte**

### Ehemaliger Steinbruch, Felswand

Im Stadtgebiet von Bad Orb gibt es mehrere ehemalige Steinbrüche. Überwiegend befinden sich diese in den bewaldeten Hangbereichen des Wintersbergs südöstlich des Siedlungsgebiets von Bad Orb. Der wohl bekannteste ehemalige Steinbruch ist der ehemalige Basaltsteinbruch innerhalb des Naturschutzgebietes „Hoher Berg bei Lettgenbrunn“ auf der bewaldeten Kuppe des Hohen Berges.

In Bereichen ehemaliger Steinbrüche innerhalb der Waldgebiete von Bad Orb findet man lückige, wärme- und trockenheitsliebende Pionierpflanzen, welche auf flachgründigen Standorten siedeln können. Hier wurde teilweise bis in die 1950er Jahre Buntsandstein abgebaut, der ursprünglich auch für Gebäude, wie zum Beispiel das Gradierwerk genutzt wurde. Die bergbauliche Aktivität fand vorwiegend in den heute bewaldeten Gebieten statt und ist vorwiegend in den nachfolgenden Bereichen von Wintersberg, Kleiner Markberg, Rosskopf, Hoher Berg und Pfarrküppel noch ersichtlich.

### 3.7 Tierwelt

Da für das Stadtgebiet von Bad Orb zahlreiche geschützte Artvorkommen aus verschiedenen Tiergruppen bekannt sind, wird vorliegend eine Auswahl besonders wertgebender und gefährdeter Vorkommen vorgestellt.

#### Wildkatze

Die Wildkatze ist eine Leitart für kaum zerschnittene, naturnahe, walddreiche Landschaften. Sie benötigt große zusammenhängende und störungsarme Wälder (v. a. alte Laub- und Mischwälder) mit reichlich Unterwuchs, Windwurfflächen, Waldrändern, ruhigen Dickichten und Wasserstellen. Bevorzugte Nahrungsflächen sind Waldränder, Waldlichtungen, walddnahe Wiesen und Felder, aber auch weiter entfernt gelegene, gehölzreiche Offenlandbereiche (bis zu 1,5 km). Darüber hinaus benötigen die Tiere ein ausreichendes Angebot an natürlichen Versteckmöglichkeiten als Schlafplätze und zur Jungenaufzucht (v. a. dichtes Gestrüpp, bodennahe Baumhöhlen, Wurzelteller, trockene Felsquartiere, verlassene Fuchs- oder Dachsbau; vgl. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) 2019a).

In den Wäldern südlich des Stadtzentrums von Bad Orb konnte die Europäische Wildkatze in den Jahren 2013 und 2014 mittels Lockstöcken und Haarproben nachgewiesen werden.

#### Biber

Zu den Lebensräumen der Biber zählen langsam fließende Bäche und Flüsse von Weichholzaunen, die er durch das Bauen von Dämmen staut, bis sie eine Wassertiefe von mindestens 60 cm besitzen. Außerdem legt er Wert auf Steilufer, die eine Mindesthöhe von 1,5 m vorweisen sollten. In seinem selbst geschaffenen Habitat legt der Biber Erdbaue und Burgen an, deren Eingänge unter Wasser liegen und bis zu über 25 m unterirdisch in die Uferbereiche hineinreichen können. Seine Reviere nehmen je nach Ausstattung zwischen 0,5-1 km Länge des Fließgewässers ein. Neben natürlichen Fließgewässern können auch Gräben, Kanäle und Teichanlagen als Lebensstätte des Europäischen Bibers dienen. Den kritischen Aspekt bei der Wahl seines Reviers stellt der Gehölzbestand dar.

Der nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützte Biber sorgt durch seine Bautätigkeiten nicht selten zur Unterminierung von Uferbereichen, Schutzwasserbauten und Teichen, welche schlimmstenfalls einstürzen bzw. wegbrechen können (vgl. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 1992). Anderorts werden durch seine Bautätigkeit Fließgewässer gestaut, sodass Schäden durch Vernässung und Überschwemmung entstehen. Um Konflikte mit dem Biber auf einem Minimum zu halten, werden jegliche Aktivitäten des Bibers in Deutschland überwacht und Managementpläne im Bereich des Natur- und Artenschutzes herausgearbeitet.

Im Dezember 2021 konnten Fraßspuren und Biberrutschen entlang der Orb östlich der Kernstadt nachgewiesen werden.





**Abb. 24:** Fraßspuren des Bibers an der Orb (eigene Aufnahme 12/2021)



**Abb. 25:** Fraßspuren des Bibers (eigene Aufnahme 05/2021)

### Rotmilan

Der Rotmilan ist ein Greifvogel mit einer Körperlänge von bis zu 39 cm und einer Flügelspannweite von bis zu 180 cm. Das globale Vorkommen des Rotmilans ist auf Europa, speziell Zentral-, West- und Südwesteuropa konzentriert, wobei 50 % des weltweiten Bestands in Deutschland zu finden sind. Da 10 % des deutschlandweiten Bestands und 5 % des Weltbestands mit schätzungsweise 1.000-1.300 Brutpaaren auf Hessen fallen, gilt die Art in Hessen als Verantwortungsart. Der Rotmilan steht sowohl in Hessen als auch deutschlandweit auf der Vorwarnliste der Roten Liste. Der Bestand hat in den letzten Jahren eine kurzfristige Zunahme erfahren und wird aktuell auf 1.300 – 1.800 Paare geschätzt (vgl. Kreuziger et al. 2023).

Nach der Untersuchung von Hoffmann et al. 2017 geht es den Rotmilanbeständen des Vogelschutzgebietes Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ nur mäßig gut. Nach wie vor geht die Intensivierung der Landwirtschaft mit einer Verschlechterung der Nahrungshabitate einher, welche die Bestände des Rotmilans im Gebiet beeinträchtigen.

### Feuersalamander

Der in Mittel- und Südeuropa verbreitete Feuersalamander bewohnt in Hessen vorzugsweise von Bächen durchzogene Laub- und Mischwälder in mittleren Höhenlagen. Bei milden Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit sind die Tiere in der Dämmerung und nachts aktiv. Für das Stadtgebiet liegen Nachweise der Art aus der Umgebung der Orbquelle vor.

### Kreuzotter

Im Tiefland besiedelt die Art häufig die trockeneren Randbereiche von Feuchtwiesen und Mooren sowie Heidegebieten mit Pfeifengrasbeständen und angrenzenden Waldgebieten. Demgegenüber findet sie in den östlichen Mittelgebirgen und im süddeutschen Raum vor allem in Waldschneisen und -lichtungen sowie auf Kahlschlägen und bewachsenen Geröllfeldern und Blockschutthalden geeignete Lebensräume.

Innerhalb des Stadtgebiets wurde die Kreuzotter sowohl an mehreren Stellen im Wald als auch am östlichen Ortsrand nachgewiesen.

### Schlingnatter

Die Schlingnatter ist eine kleine, versteckt lebende Schlange, die warme und strukturreiche Hanglagen, Trockenrasen, stark von Hecken oder Gebüsch durchsetzte Steinbrüche, Felswände, Geröllhalden, Magerrasen und Heiden aller Art sowie Straßenböschungen und Bahndämme bevorzugt, aber auch sonnige Waldränder, extensiv bewirtschaftete Weinberge, Ruderalflächen sowie Industriebrachen werden gerne aufgesucht. Eine bedeutsame Rolle spielen stillgelegte Bahntrassen, die als Lebensraum sowie als optimaler Vernetzungskorridor fungieren. Stark beschattete Lebensräume und monotone Agrarlandschaft werden gemieden. Als Nahrung dienen Eidechsen, Blindschleichen, Insekten und Kleinsäuger.

Innerhalb des Stadtgebiets konzentriert sich das bekannte Vorkommen der Schlingnatter auf den Randbereich zwischen Ortslage und Wald. So wurde die Art u. a. im Rahmen des Bauleitplanverfahrens „Michaelstraße/Lauzenstraße“ am nordöstlichen Rand der Siedlungsstrukturen von Bad Orb nachgewiesen.

### Zauneidechse

Die wärmeliebende Art gilt als primärer Waldsteppenbewohner und besiedelt heute eine Vielzahl von Standorten, wie extensiv bewirtschaftete Weinberge, Steinbrüche, Ruderalflächen, Industriebrachen, Straßenböschungen, Bahndämme sowie Trocken- und Halbtrockenrasen. Die Habitate setzen sich aus einem Mosaik aus vegetationsfreien und bewachsenen Flächen zusammen. Eine bedeutende Rolle spielen lineare Strukturen wie Hecken, Waldsäume oder Bahntrassen. Auf der einen Seite fungieren diese als beliebte Kernhabitate, auf der anderen Seite stellen sie wichtige Vernetzungskorridore dar.

Die Zauneidechse wurde beispielsweise im Rahmen der Bauleitplanverfahren „Michaelstraße/Lauzenstraße“ am nordöstlichen Siedlungsrand und „Freiflächenphotovoltaikanlage“ im Nordwesten von Bad Orb nachgewiesen.

### Bachneunauge

Bachneunaugen führen eine versteckte Lebensweise im Sediment sauerstoffreicher Fließgewässer in den Forellen- und Äschenregionen Nord- und Mitteleuropas. Die besiedelten Wohngewässer sind meist unbelastet bis mäßig belastet mit sommerlichen Höchsttemperaturen von 20 °C.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung 2004 im FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ wurden Bachneunaugen mittels unter Gleichstrom stehender Ringanoden aus dem Sediment gelockt, gezählt und vermessen (vgl. Michl et al. 2004). Im Jahr 2004 wurde das Bachneunauge an sieben von neun Probestellen des FFH-Gebiets Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal“ nachgewiesen, wobei die Populationen als in einem „überwiegend gutem Zustand“ beschrieben werden. Entlang der Haselbach stellt der Haselweiher ein nicht überwindbares Hindernis der unterhalb des Weihers gefundenen Population dar. Dies wird allerdings von den Autoren der Grunddatenerfassung als nicht gravierend bewertet, da oberhalb des Weihers kein geeigneter Lebensraum für die Tiere vorhanden ist. Im Falle der Orb stand 2004 die Gewässerbelastung unterhalb des Klärwerks einer Besiedlung durch das Bachneunauge entgegen, von der man nach wie vor annehmen muss, dass sie existiert. Oberhalb der Kläranlage wurden Populationen nachgewiesen. Insgesamt wurden die Habitatstrukturen der Orb und Hasel als gut und geeignet für die Bachneunaugen bewertet. Die Vermutung liegt nahe, dass dies auch heute noch der Fall ist.

### Groppe

Die Groppe ist eine Anhang II Art der FFH-Richtlinie, gilt aber nicht als gefährdet. In Hessen ist die Art in vielen Mittelgebirgsbächen vertreten, so dass sich die Nachweise mit einem Schwerpunkt in Nord- und Mittelhessen nahezu flächig über das ganze Land erstrecken.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung 2004 im FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ kam die Elektrofischung inkl. mit Keschern ausgerüsteter Beifängern zum Einsatz, bei der die Fische, welche sich im elektrischen Feld befinden, in die Kescher der Beifänger geführt, entnommen und vermessen wurden (vgl. Michl et al. 2004). Habitat- und Lebensraumstrukturen adulter als auch junger Tiere waren 2004 an allen Probestellen vorhanden. Jungtiere waren im Haselbach an allen Untersuchungsstellen unterrepräsentiert. An der Orb konnten nur im Oberlauf Individuen nachgewiesen werden. Hier lag ein guter reproduktiver Bestand vor.

### Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt Frisch- und Feuchtwiesen in Tälern oder an Rändern von Bächen und Flüssen, Hochstaudenfluren, Gewässerufer, Böschungen und andere Saumstandorte mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie Nester der Wirtsameise *Myrmica rubra*. Bevorzugt werden Glatthafer- und Pfeifengraswiesen der Flussauen, Dämme und Grabenränder. Sehr feuchte und nasse Flächen sowie Überschwemmungsgebiete werden von ihm vollständig gemieden. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kann auch Brachestadien besiedeln, da seine Wirtsameise Brachestadien und damit ein kühleres Mikroklima bis zu einem gewissen Stadium tolerieren kann. Die Art hat einen komplizierten Entwicklungszyklus. In der kurzen Flugzeit (Anfang Juli bis Mitte August) legen die Weibchen zwischen 250 - 500 Eier an die teilaufgeblühten endständigen Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) ab. Die Larven bohren sich in die Blüten ein und fressen diese aus. So ist mit dieser Pflanze der gesamte Lebenszyklus der Art sehr eng verbunden. Sie dient nicht nur als Eiablagemedium, sondern auch als frühe Raupennahrung und als Nektarquelle für die Imagines. Im Spätsommer (August bis Mitte September) verlassen die rotbraun gefärbten Raupen die Wirtspflanze und wechseln in die Ameisennester der Knotenameise *Myrmica rubra*, wo sie von den Ameisen „adoptiert“ werden. Entsprechend muss das Mahdregime an die Biologie angepasst sein. Die Larven sind mobil und können bis zu 30 m vom Wiesenknopfbestand in Ameisennestern gefunden werden. In den Ameisennestern erfolgen die Überwinterung und die Verpuppung. *Maculinea nausithous* ist sehr standorttreu und kann auf kleinstem Raum hohe Populationsdichten bilden. Die Art weist starke Bestandsschwankungen auf.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling gilt in Deutschland sowie in Hessen derzeit als gefährdet und ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt in Bad Orb im Bereich frischer bis wechselfeuchter Wiesen im Orb- und im Haselbachtal vor.

## **3.8 Landschaft, Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter**

### *Landschaft*

Überwiegend wird Bad Orb von einer ausgedehnten, unzerschnittenen Waldlandschaft östlich der Ortslage eingenommen. Die Waldlandschaft zeichnet sich dabei durch eine reiche Naturausstattung, einen mäßig hohen Laub-, Alt- und Totholzanteil, eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz u.a. durch eine vielfältige und teils großflächig naturnahe Waldvegetation sowie ein sehr bewegtes Relief mit schmalen Kerbtälern und kuppigen Höhen aus. All diese Charakteristika bedingen ein attraktives und vielfältiges Landschaftsbild mit zahlreichen, wertgebenden Landschaftsmerkmalen. Eingeschlossen in den Landschaftstyp sind auch innere Waldränder, Waldbäche, teils magere Waldwiesen, Säume und Quellsümpfe. Viele Bestände sind allerdings anthropogen überformt, da für Wiederaufforstungen

überwiegend die Fichte auf Kosten der einheimischen und standortgerechteren Eichen oder Buchen aufgeforstet wurde.

Die Orb und der Haselbach gliedern und prägen in unverwechselbarer Art und Weise das Landschaftsbild von Bad Orb. Die beiden Flusstäler zeichnen sich durch ein großes Spektrum an Lebensräumen aus. Die teilweise naturnahen und grünlanddominierten Flusstäler, die einen hohen Anteil an prägenden Elementen, wie bspw. Nassstellen, gewässerbegleitenden Feuchtstauden- und Ufergehölzsäumen aufweisen, besitzen aufgrund des kleinräumig variierenden Biotopmosaiks eine hohe Strukturvielfalt und Eigenart. Belastungen bestehen vereinzelt durch intensive Beweidung und Außenbereichsnutzungen (Freizeitgrundstücke). Außerdem beeinträchtigen vereinzelte Fichtenaufforstungen und asphaltierte Wege das Landschaftsbild.

Der Auenbereich der Orb zeigt ein reizvolles Zusammenspiel aus Auwaldbereichen, Seggenriedern, Röhrichten und Hochstaudenfluren. Innerhalb des Naturschutzgebietes „Autal bei Bad Orb“ zeigt sich ein besonderes Landschaftsbild, welches einzigartig für das Stadtgebiet von Bad Orb ist. Nachteilig auf die Naturnähe und das Landschaftsbild wirken sich die Kläranlage, asphaltierte Wege, Grünschnittablagerungen und intensiv genutzte Äcker entlang des Fließgewässers aus.

Natürliche Stillgewässer sind in Bad Orb in Form von kleinen, teilweise temporären Tümpeln vorhanden und spärlich in der Landschaft verteilt. Der künstlich angelegte Haselweiher zeigt eine naturferne Ausgestaltung und wirkt sich, wie auch der Fischweiher im Orbtal, eher negativ auf das naturnahe Landschaftsbild aus.

Die reich strukturierten Halboffenlandschaften finden sich in den stark reliefierten Bereichen angrenzend an den Siedlungsbereich von Bad Orb sowie entlang des Orbtals und südlich der oberen Orbaue. Die Hänge sind häufig von Streuobst, Feldgehölzen und kleinen Waldanteilen geprägt. Besonders wertgebend für das Landschaftserleben sind imposante, einzelstehende Eichen auf Trockenmauern und die charakteristische Struktur alter Ackerterrassen. Stellenweise zeigen sich auf den Standorten fortschreitende Sukzessionen oder Geländeverbuchung. Entlang des Orbtals finden sich reich strukturierte, von Ufergehölzen durchzogene Grünländer. Dieser kleinräumige Wechsel und die enge Verzahnung der Biotoptypen begründen die Vielfalt und die Eigenart sowie das vielfältige Arten- und Lebensraumpektrum.

Belastungen bestehen vereinzelt durch genutzte und aufgegebene, oft eingezäunte Freizeit- und Nutzgärten. Außerdem beeinträchtigen vereinzelte Fichtenaufforstungen das Landschaftsbild. Kulturhistorisch bedeutsame Streuobstbestände konzentrierten sich auf die Bereiche südlich (Molkenberg) und nördlich (Münsterberg) des Stadtgebietes. Einige dieser Flächen verbuschen oder überaltern in Folge fehlender Nutzung heute jedoch, was partiell zu einer Entwertung des historisch gewachsenen Landschaftscharakters führen kann. Gründe hierfür sind die hohe Pflegeintensität bei gleichzeitiger fehlender Rentabilität.

Der historisch gewachsene Stadtkern von Bad Orb mit landschaftstypischer Lage im Tal der Orb und des Haselbachs ist mit seiner historischen Bausubstanz ein siedlungsstruktureller Erlebnisraum. Verwinkelte Gassen, ortsbildprägende Ensembles, wie beispielsweise die Saline, Fachwerkbauten aus dem 18. Jahrhundert und der Kurpark tragen dazu bei.

In Folge zunehmender Siedlungsentwicklungen entstanden zumeist entlang der Fließgewässer sowie auch in die angrenzenden Hangbereiche hinauf sich erstreckende Siedlungserweiterungen. Gerade im Bereich junger Wohnbaugebiete und Gewerbegebiete ist häufig eine mangelhafte Qualität der Ortsrandeingrünung zu beobachten und die darin begründete mäßige Einbindung in die Landschaft ist mit negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild verbunden. Das Gewerbegebiet in Auenlage der Orb sowie das Gewerbegebiet „Eiserne Hand“ stellen massive Überformungen oder fernwirksame, landschaftsprägende Bereiche dar.

### *Erholung*

Die Waldlandschaften in Bad Orb haben als Erholungsgebiete regional eine sehr hohe Bedeutung, die durch Naturnähe, Großflächigkeit, Ruhe, Erreichbarkeit, Vielfältigkeit und Eigenheiten herausragend als Naturerlebnis- und Erholungsraum geeignet sind. Großflächige Bereiche des nord- bis südwestlichen Stadtwaldes können als Erholungswald angesprochen werden. Waldbereiche, die als Erholungswald der Stufe 1 außerordentlich überdurchschnittlich oft besucht werden, befinden sich an den nördlichen Ausläufern des Hubertsbergs und des Wintersberges sowie südöstlich der Haselquelle, westlich der Wegscheide und südwestlich des Hofguts Altenburg. Diese Waldbereiche lassen sich entweder fußläufig vom Siedlungsbereich aus erreichen, sind gut erschlossen oder es konzentrieren sich in diesen Bereichen mehrere Attraktionen, wie beispielsweise im Bereich der Haselquelle. Erholungswälder der Stufe 2 befinden sich in den Waldbereichen um das Hasel- und Orbtal sowie den Wintersberg, aber auch im Bereich der Berge/Erhebungen Pfarrküppel, Hubertsberg, Wegscheideküppel, Kleiner Markberg und Lauzenberg. Die Wälder sind durch ein dichtes Fahrrad- und Wanderwegenetz, das auch überregionale Wegeverbindungen aufweist, infrastrukturell gut erschlossen. Auf ausgewiesenen Flow-Trails können Mountainbiker den Wald besonders intensiv erleben. Erfolgt hierdurch eine erfolgreiche Besucherlenkung und werden sensible Biotopbereiche gemieden, sind ausgewiesene Mountainbike-Trails, insofern ein unkontrolliertes Abfahren der Waldbereiche vermieden wird, sinnvoll.

Das Orb- und Haselbachtal bietet ein vielfältiges Angebot, um eine strukturreiche Flusslandschaft zu erleben. Die Wanderwege entlang der Täler besitzen ein sehr hohes Erholungspotenzial. Dagegen sind die sensibleren Quellbereiche der Orb weniger gut erreichbar, was jedoch unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten zu begrüßen ist. Die untere Orbaue ist für Wanderer weniger gut erschlossen, hat aber eine durchweg positive Fernwirkung. Im Allgemeinen tragen Stillgewässer, wie der Haselweiher in Bad Orb, zur Erhöhung der Vielfalt und Eigenart der Landschaft bei und werden auch gerne von Erholungs- und Freizeitsuchenden besucht.

Die Erholungseignung und die Eignung für das Naturerleben der mäßig reliefierten und diversen Offen- und Halboffenlandschaften von Bad Orb ist aufgrund attraktiver Fernsichtbeziehungen (Aussichtspunkt auf dem Hühnerberg), ruhiger Lagen, Ortsnähe und vorhandener sowie ausgewiesener (Fern-)Wanderwege, insbesondere im Bereich des Hofguts Altenburg, gegeben.

Auch der historische Stadtkern mit dem sich anschließenden Kurpark weist einen hohen Erholungswert auf, verbunden mit einem besonderen Wert aufgrund der geschichtlichen sowie kulturhistorischen Bedeutung. Überprägte Siedlungsbereiche hingegen haben eine negative Wirkung auf die Erholungseignung der umliegenden Bereiche. Die Grün- und Freiflächen innerhalb des besiedelten Bereiches weisen einen mäßigen bis hohen Erholungswert auf. Teilweise handelt es sich dabei um Kleingartensiedlungen, von denen Besitzer bevorzugt profitieren. Auch sind manche Freiflächen (Frischluftschneisen) kaum zugänglich und dahingehend weniger als Naherholung von Natur und Landschaft geeignet. Der frei zugängliche und weitläufige Kurpark hingegen hat einen hohen Erholungswert für die gesamte Bevölkerung.

### *Kultur- und sonstige Sachgüter*

Das Landesamt für Denkmalpflege Hessen (2011) weist für Bad Orb vier Gesamtanlagen (vgl. **Tab. 2**) sowie verschiedene Kulturdenkmäler aus (vgl. Landesamt für Denkmalpflege Hessen o. D., vgl. **Tab. 3**).

**Tab. 2:** Gesamtanlagen in Bad Orb

<b>Gesamtanlagen</b>	
Gesamtanlage I – Altstadt	Die Stadtmauer, Alte Spitalstraße, Enggasse, Freihof, Gretenbachstraße, Gutenbergstraße, Hauptstraße, Heppengasse, Jössertorstraße, Kanalstraße, Kerbeswinkel, Kirchgasse, Marktplatz, Obertorstraße, Pfarrgasse, Quellenring, Raiffeisenstraße, Schwedengasse, Solgasse, Solplatz
Gesamtanlage II – Kurparkviertel	Jahnstraße, Kurparkstraße, Kurpark, Ludwig-Schmanck-Straße, Salinenstraße, Sauerbornstraße, Spessartstraße, Würzburger Straße
Gesamtanlage III – Burgstraße/Bahnhof	Austraße, Bahnhofstraße, Burgstraße
Gesamtanlage IV – Ludwigvorstadt	Faulhaberstraße, Ludwigstraße, Sauerstraße
<b>Gesamtanlagenobjekt</b>	
Austraße 1	
Bahnhofstraße 3	
Burgring 4	
Burgstraße 5	

**Tab. 3:** Kulturdenkmäler in Bad Orb

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Straße/Hausnummer</b>	<b>Bezeichnung</b>
1.	Altenburg	Sachgesamtheit alte Hofanlage Altenburg
2.	Am Wendelinusbrunnen	Wendelinusbrunnen
3.	Am Wendelinusbrunnen 2	Ehemals Wirtshaus "Zum goldenen Rad"
4.	Am Wendelinusbrunnen 4	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wendelinusstraße 13</li> <li>• Wendelinusstraße 11</li> </ul>	
5.	An der Heppenmauer 3	"Wilhelminenhaus"
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An der Heppenmauer 5</li> </ul>	
6.	Aumühle	Aumühle
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obere Au</li> </ul>	
7.	Austraße	
8.	Bahnhofstraße 1	Sachgesamtheit Bahnhof
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austraße</li> <li>• Bahnhofstraße</li> </ul>	
9.	Bahnhofstraße 12	Hotel
10.	Bahnhofstraße 14	Villa Augusta
11.	Burgring	Sachgesamtheit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Würzburger Straße</li> <li>• Hauptstraße 70</li> <li>• Gutenbergstraße</li> <li>• Burgring 2</li> </ul>	
12.	Burgring	
13.	Burgring 2	Ehemaliges Badehotel
14.	Burgring 9	Martinusschule
15.	Burgring 10	Ehemalige Fischborner Burg
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Burgring 10a</li> </ul>	
16.	Burgring 12	Katholische Kirche St. Martin
17.	Burgring 13	

18.	Burgring 14	Ehemalige Burg der Herren von Milchling gen. Schutzbar
19.	Burgring 14	"Haus des Gastes", ehem. Zehntscheune
20.	Burgring (Kerbeswinkel)	Gebetsnischen in der Stadtmauer
21.	Burgstraße 2	
	• Burgstraße 8	
	• Burgstraße 6	
	• Burgstraße 4	
	• Burgstraße 12	
22.	Burgstraße 7	
23.	Burgstraße 15	
	• Burgstraße 15a	
24.	Burgstraße 19	
25.	Enggasse 3	
26.	Faulhaberstraße 7	
27.	Faulhaberstraße 11	
28.	Frankfurter Straße 1	Mariensäule
29.	Frankfurter Straße 2	Altes Hospital, heute Rathaus
	• Frankfurter Straße 2a	
30.	Freihof 1	Ehemaliger Faulhaber'scher Freihof
	• Freihof 6	
	• Freihof 2	
31.	Geißberg (L3199)	Hotel Wegscheide
32.	Gretenbachstraße 5	
33.	Gretenbachstraße 7	
34.	Gretenbachstraße 15	
35.	Gutenbergstraße 2	
36.	Gutenbergstraße 6	
37.	Gutenbergstraße 8	
38.	Gutenbergstraße 10	
39.	Gutenbergstraße 13	
40.	Gutenbergstraße 14	
41.	Gutenbergstraße 17	
42.	Gutenbergstraße 19	
43.	Gutenbergstraße 22	
44.	Gutenbergstraße 27	
45.	Haberstal	"Jägerskreuz"
46.	Haberstalstraße 2	Ehemaliges Forsthaus
47.	Haberstalstraße 5	
48.	Haselmühle	Haselmühle
49.	Hauptstraße 28	Sog. Patrizierhaus
50.	Hauptstraße 30	Sog. Patrizierhaus, ehem. Gasthaus "Zum braunen Hirsch"
	• Hauptstraße 32	
51.	Hauptstraße 47	
52.	Hauptstraße 54	Ehemalige "Martinusdrogerie"
53.	Hauptstraße 69	
54.	Heppengasse	
55.	Heppengasse 4	
	• Heppengasse 8	
	• Heppengasse 6	
56.	Heppengasse 12	

	• Heppengasse 14	
57.	Heppengasse 16	
	• Heppengasse 18	
58.	Heppengasse 21	
	• Heppengasse 23a	
59.	Heppengasse 27	
60.	Heppengasse 28	
61.	Heppengasse 38	
	Heppengasse 40	
62.	• Heppengasse 44	
	• Heppengasse 42	
63.	Heppengasse 68	
64.	Hubertusstraße 2	
65.	Hühnerberg	Bildstock Hartmannsheiligen
66.	Jagdhaus Haselruh	Jagdhaus Haselruhe
67.	Jahnstraße 6	
	• Jahnstraße 8	
68.	Jahnstraße 10	Gästehaus Mignon
69.	Jahnstraße 13	
70.	Jahnstraße 20	
71.	Jahnstraße 22	
72.	Jahnstraße 29	
73.	Jahnstraße 31	
	• Jahnstraße 31a	
74.	Jössertorstraße 6	
75.	Jössertorstraße (bei Nr. 9)	Sachteil Torbogen
76.	Jössertorstraße (Ecke Gutenbergstraße)	
77.	Kanalstraße 4	
	• Kanalstraße 6	
78.	Kanalstraße 11	
	• Kanalstraße 13	
79.	Kanalstraße 38	
80.	Kanalstraße 44	Ehemalige Kinderheilanstalt
81.	Kanalstraße 60	
82.	Kanalstraße 62	
	• Kanalstraße 64	
83.	Kirchbaum (L 3199 an der Abzweigung zum Wintersberg)	"Ackerbildstock"
84.	Kirchgasse 1	
85.	Kirchgasse 3	
86.	Kirchgasse 4	
87.	Kirchgasse 5	
88.	Kirchgasse 6	
89.	Kirchgasse 8	
90.	Kirchgasse 9	
	• Kirchgasse 11	
91.	Kirchgasse 10	
	• Kirchgasse 12	
92.	Kirchgasse 14	
93.	Kirchgasse 16	
94.	Kirchgasse 17	



95.	Kirchgasse 18	
96.	Kirchgasse 23	
97.	Klöffelberg	Wasserwerk
98.	Küppelsmühle	Küppelsmühle, heute Sanatorium
99.	Kurpark	Sachgesamtheit Kurpark
	• Horststraße 1	
	• Horststraße 3	
	• Lindenallee	
	• Salinenstraße	
• Salinenstraße 1		
100.	Kurparkstraße 1	Ehemaliges Hotel Kaiser Friedrich, später Haus Elisabeth
101.	Kurparkstraße 2	Ehemalige Salinenverwaltung, ehemaliges Rathaus
102.	Kurparkstraße 3	
103.	Kurparkstraße 5	"Villa Hubertus"
104.	Kurparkstraße 15	
105.	Kurparkstraße 27	
106.	Kurparkstraße 29	
107.	Lauzenstraße 8	Lauzen- oder Haselmühle
108.	Ludwig-Schmank-Straße 2	
109.	Ludwig-Schmank-Straße 4	
110.	Ludwig-Schmank-Straße 19	
111.	Ludwigstraße 19a	
112.	Ludwigstraße (K 887) (bei Nr. 70)	
113.	Marktplatz	Marktbrunnen
114.	Marktplatz 1	
115.	Marktplatz 3	
116.	Marktplatz 4	Sachteil Fassade
	• Marktplatz 6	
117.	Marktplatz 5	
118.	Marktplatz 10	
119.	Martin-Luther-Straße 7	Ehemalige Lateinschule
120.	Martin-Luther-Straße 16	"Haus Hindenburg"
121.	Meistergasse 18	"Henkershaus"
122.	Molkenberg	"Franzosenstein"
123.	Molkenberg	Lourdesgrotte unterhalb der Schule
124.	Molkenberg	Wartturm
125.	Molkenbergstraße 6	Obertor und ehemaliges Gefängnis
126.	Molkenbergstraße 8	
127.	Obertorstraße	Ehemaliges Werkstattgebäude
128.	Obertorstraße 6	Historisches Gasthaus
129.	Obertorstraße 8	
130.	Obertorstraße 14	
131.	Orb	Flusslauf der Orb mit Brücken
132.	Pfarrgasse 11	
133.	Pfarrgasse 22	Ehemaliges Rentamt
134.	Quellenring 1	"Gerberhaus"
135.	Quellenring 3	
136.	Roßhöhle	Wasserkraftwerk
137.	Rotahornallee 1	
138.	Salinenstraße 10	

139.	Sauerbornstraße 2	Ehemaliges Landgericht
140.	Sauerbornstraße 8	
141.	Sauerbornstraße 11 • Sauerbornstraße 13	Ehemalige Villa Erika und Villa Iris
142.	Sauerbornstraße 18	
143.	Schaftrieb (Rhönstraße)	Jüdischer Friedhof
	Schullandheim Wegscheide	
144.	• Wegscheidküppel • L 3199 • Geißberg	Sachgesamtheit Kinderdorf Wegscheide mit Friedhof der Kriegsflüchtlinge
145.	Schweinestall • (Wegscheide L 2905)	"Russenfriedhof"
146.	Solgasse 9 • Solgasse 11	
147.	Solplatz 1	Ehemalige Synagoge und Mikwe
148.	Spessartstraße 2	
149.	Spessartstraße 10	Villa
150.	Villbacher Straße 14	
151.	Wemm (Wanderweg zwischen Bad Orb und Hausen)	
152.	Wendelinusstraße 2	Sachteil Türsturz
153.	Wendelinusstraße 3 • Wendelinusstraße 5	
154.	Wendelinusstraße 8	
155.	Wendelinusstraße 10	
156.	Wendelinusstraße 18	
157.	Würzburger Straße	Brunnentempel der Philippsquelle
158.	Würzburger Straße 7	"Hufnagelhaus", ehemalige Kinderheilstalt
159.	Würzburger Straße 34 • Würzburger Straße 36	"Haus Quisisana"
160.	Würzburger Straße 41	Martin-Luther-Kirche
161.	Würzburger Straße 49	
162.	Würzburger Straße 57	

---

### 3.9 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Bezüglich des Umweltbelangs Mensch, Gesundheit und Bevölkerung wird auf die Ausführungen der Begründung verwiesen. Die entsprechenden Inhalte werden dort in Kapitel 5.5 ausführlich behandelt. Auf eine Wiederholung kann daher an dieser Stelle verzichtet werden.

### 3.10 Besonders geschützte Bereiche

#### Natura-2000-Gebiete

Innerhalb des Stadtgebietes von Bad Orb befinden sich zwei Natura 2000-Gebiete. Dabei handelt es sich um das Vogelschutzgebiet (VSG) Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ sowie das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbach bei Bad Orb“. Das Vogelschutzgebiet erstreckt sich innerhalb Bad Orbs über die im Osten gelegenen Waldbestände und entspricht einem Flächenanteil von etwa einem Drittel des Stadtgebietes. Der weitaus größere Teil des Vogelschutzgebietes konzentriert sich auf die Waldbestände der Gemarkung Spessart. Das FFH-Gebiet erstreckt sich innerhalb des Stadtgebietes entlang der Gewässer Orb und Haselbach. Die Quellbereiche der beiden Gewässer liegen innerhalb des Vogelschutzgebietes „Spessart bei Bad Orb“. In diesen Bereichen überschneiden sich die beiden Natura 2000-Gebiete. Das Gewässer Klingbach, welches ebenfalls dem FFH-Gebiet angehört, liegt außerhalb des Stadtgebietes von Bad Orb.

Die nachfolgenden Ausführungen zu den gemeldeten Gebieten entstammen den Standarddatenbögen (SDB) (vgl. Regierungspräsidium Darmstadt 2015a, Regierungspräsidium Darmstadt 2015b) für FFH- und Vogelschutz-Gebietskennzeichnung sowie den Grunddatenerfassungen (GDE) (vgl. Michl et al. 2004, Hager/Fehlow 2008) der Oberen Naturschutzbehörde – Regierungspräsidium Darmstadt.

#### - Vogelschutzgebiet Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“

Das ca. 8,496 ha große Schutzgebiet befindet sich im Nordosten des Main-Kinzig-Kreises. Es erstreckt sich über Teile der Gemeinden Sinntal, Bad Orb, Bad Soden-Salmünster, Jossgrund, Schlüchtern, die Stadt Steinau an der Straße und das Gutbezirk Spessart. Charakteristisch für das Gebiet sind großflächige, unzerschnittene Waldgebiete in Mittelgebirgslage mit vorherrschenden bodensauren Buchenwäldern sowie Fichten- und Kiefernwäldern. Kleinflächig kommen Eichenbestände, eingestreute Waldwiesen und in den Talzügen Bacherlenwälder, Weidengebüsch sowie Feucht- und Nasswiesen vor.

Die Schutzwürdigkeit des Gebiets besteht aufgrund der Lebensraumeignung für die nadelholzgebundenen Eulenarten Raufußkauz und Sperlingskauz. Es ist eines der fünf besten Gebiete Hessens für die genannten Arten. Weiterhin ist das Gebiet Brutgebiet von Schwarzstorch, Schwarz- und Grauspecht und anderen Brutvogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

Zu den übergeordneten Entwicklungszielen zählen der Erhalt der Unzerschnittenheit und naturnahen Ausstattung des Waldgebietes sowie der Erhalt des bestehenden Buchenaltholz- und eines ausreichend naturnahen Nadelwaldanteils, ebenso wie die Minimierung der Freizeitstörung.

#### - FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“

Das ca. 50,2 ha große Gebiet umfasst naturnahe Gewässerabschnitte entlang des Klingbachs und der Orb inklusive ihrer zehn Meter breiten Uferbereiche mit charakteristischen Habitaten wie Uferabbrüchen und Kolken sowie dem Waldwiesental des Haselbaches. Unter Schutz gestellte Biotopkomplexe innerhalb des FFH-Gebietes sind Binnengewässer, Grünland- und Feuchtgrünlandkomplexe, Riede und Röhrichte, Laubwaldabschnitte sowie Gebüsch- und Vorwaldkomplexe.

Von besonderer Bedeutung sind die Vorkommen naturnaher Gewässerbiozönosen aus Unterwasserpflanzen, höheren Pflanzen und standorttypischen rheophilen sowie gefährdeten Fischarten. Das

Gebiet weist eines der fünf besten Vorkommen des Bachneunauges im Naturraum auf. Gleichmaßen auszeichnend ist das Waldwiesental des Haselbaches mit Vorkommen von *Maculinea nausithos* und gut erhaltenem Borstgrasrasen.

Als übergeordnete Entwicklungsziele gelten der Erhalt von unverbauten, naturnahen Gewässerabschnitten, der Erhalt der Gewässerqualität und der Durchgängigkeit, der Erhalt der Populationen von Groppe, Neunauge und Dunklem Ameisenbläuling sowie der Borstgrasrasen.

#### Naturschutzgebiete

Innerhalb der Gemarkung Bad Orb befinden sich die drei Naturschutzgebiete „Autal bei Bad Orb“, „Orbquelle bei Bad Orb“ sowie „Hoher Berg bei Lettgenbrunn“. Die nachfolgenden Informationen wurden vornehmlich den Staatsanzeigern für das Land Hessen entnommen.

##### - Naturschutzgebiet „Autal bei Bad Orb“

Bei dem Naturschutzgebiet „Autal bei Bad Orb“ handelt es sich um einen 13,11 ha großen Auenabschnitt der Orb westlich der Kernstadt Bad Orbs in den Gemarkungsteilen „Mittlere Au“ und „Obere Au“. Die Unterschutzstellung der Fläche erfolgte per Verordnung am 08.01.1992.

„Zweck der Unterschutzstellung ist es, einen für den Naturraum Nördlicher Sandsteinspessart typischen Bachauenabschnitt als Lebensraum für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten zu sichern und zu erhalten. Schutz- und Pflegeziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Feuchtwiesen durch die Sicherstellung einer extensiven Wiesennutzung“ (Regierungspräsidium Darmstadt 1992: 405).

Die Errichtung, Veränderung und Beseitigung von baulichen Anlagen oder Schrifftafeln ist verboten. Ebenso verboten sind Eingriffe, welche den Boden-, Wasser- oder Naturhaushalt nachhaltig schädigen. Zur Erhaltung und Förderung des Schutzgebietes ist die extensive Nutzung der Grünlandflächen sowie die nachhaltige Nutzung der Streuobstbestände gestattet. Nach behördlicher Rücksprache sind Unterhaltungsmaßnahmen an Gewässern sowie vorhandenen Ver- und Entsorgungsanlagen gestattet. Mit Ausnahme der Fallen- und Stockentenjagd ist die Jagd vom 15. Juli bis 31. Januar erlaubt (vgl. Regierungspräsidium Darmstadt 1992: 405).

##### - Naturschutzgebiet „Orbquelle bei Bad Orb“

Die „Orbquelle bei Bad Orb“ ist ein 12,5 ha großes Naturschutzgebiet südöstlich der Kernstadt. Bei der unter Schutz gestellten Fläche handelt es sich um die ersten 1,5 km des Bachtals der entspringenden Orb westlich der Landstraße L 2905. Die Unterschutzstellung der Fläche erfolgte per Verordnung am 18.04.1997:

„Zweck der Unterschutzstellung ist es, ein für den Naturraum Nördlicher Sandsteinspessart typisches naturnahes und strukturreiches Bachtal mit Feuchtwäldern, Gehölzen, Sukzessionsflächen sowie feuchten und mageren Grünlandgesellschaften als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Pflegeziele sind die Förderung artenreicher Grünlandgesellschaften durch extensive Bewirtschaftung und der Schutz und die Entwicklung des Uferbereiches der Orb“ (Regierungspräsidium Darmstadt 1997: 1575).

Das Errichten, Verändern oder Beseitigen von baulichen Anlagen und Schildern innerhalb des Naturschutzgebietes ist verboten. Ebenfalls verboten sind nicht genehmigte Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt. Die Grünländer des Naturschutzgebiets sollen durch eine extensive Nutzung gefördert werden. Die Ausbringung von Dünger sowie die Mahd vor dem 15. Juni sind untersagt. Die Beweidung der Fläche ist außerhalb der Waldgebiete und unter Aussparung eines 5 m breiten Uferstreifens

gestattet. Das übergeordnete Pflegeziel des Naturschutzgebietes ist es, die Entstehung artenreicher Grünlandgesellschaften durch eine extensive Bewirtschaftung zu fördern und die Entwicklung der Uferbereiche der Orb zu ermöglichen. Die Umstellung der Nutzungsweise ist daher verboten. Hinsichtlich forstlicher Maßnahmen wird in der Zeit vom 1. September bis Ende Februar die Entwicklung der potenziell natürlichen Waldvegetation gestattet sowie alle Maßnahmen, die auf die Erhöhung der Stabilität und Stufigkeit der Waldbestände abzielen. Totholz soll möglichst im Bestand gelassen werden. (vgl. Regierungspräsidium Darmstadt 1997: 1575-1576).

- Naturschutzgebiet „Hoher Berg bei Lettgenbrunn“

Das ca. 31,73 ha große Naturschutzgebiet „Hoher Berg bei Lettgenbrunn“ befindet sich südöstlich der Stadt Bad Orb, nördlich des Jossgrunder Ortsteils Lettgenbrunn im Main-Kinzig-Kreis. Es umfasst den Gipfelbereich des Hohen Bergs (521 m ü. NHN), bestehend aus einem mit Laubholz bewachsenen ehemaligen Basaltsteinbruch und dem Naturdenkmal „Madstein“. Die Unterschutzstellung der Fläche erfolgte per Verordnung am 28.01.1983:

„Zweck der Unterschutzstellung ist es, diesen aus einem ehemaligen Basaltsteinbruch mit seinen Quellhorizonten und aus einem artenreichen Laubholzbestand bestehenden Bereich aus geologischen, botanischen und herpetologischen Gründen zu sichern. Der Gesamtbiotop bietet innerhalb von ausgedehnten und artenarmen Nadelholzbeständen einer Vielzahl bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum“ (Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz 1983: 588).

Innerhalb des Naturschutzgebietes sind Eingriffe, welche das bestehende Landschaftsbild oder den Lebensraum vorkommender Tiere und Pflanzen gefährden oder verändern, verboten. Dazu zählen die Errichtung, Veränderung oder der Abriss baulicher Anlagen, Eingriffe in Boden- und Gewässerstrukturen sowie Neupflanzungen, Rodungen und die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln oder Düngern. Ebenfalls verboten sind die Aufstellung von Schrift- oder Bildtafeln, Wilderei, das Verlassen befestigter Wege, Wildcampen oder die Ausübung von gewerblichen Tätigkeiten. Erlaubt ist eine ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung zur Laubholzbestockung sowie die Ausübung der Jagd (vgl. Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz 1983: 588-589).

Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“

Das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“ umfasst die Auenlandschaft der Gewässersysteme Bieber, Bracht, Fallbach, Gründau, Kinzig, Krebsbach, Orb, Salz, Steinebach und Ulmbach auf einer Gesamtfläche von 12.635 ha. Innerhalb der Gemarkung Bad Orb betrifft dies die Auen- und Quellbereiche entlang der Gewässer „Orb“ und „Haselbach“. Der „Auenverbund Kinzig“ ist ein Landschaftsschutzgebiet, dessen Unterschutzstellung am 10.12.1990 erfolgte.

„Zweck der Unterschutzstellung ist die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Sicherung der Kinzig einschließlich ihrer Zuflüsse mit ihren durch Überflutung gekennzeichneten Auen als eine für Hessen typische Flusslandschaft. Der Schutz dient insbesondere den im Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser geprägten Lebensgemeinschaften entlang der Gewässer. Er umfasst sowohl Auenwälder als auch wertvolle Bestandteile einer bäuerlichen Kulturlandschaft. Schutzziel ist die weitgehende Wiederherstellung naturnaher Gewässerabschnitte durch den Rückbau begradigter Gewässerstrecken, die Umwandlung von Ackerland in Grünland und die Extensivierung der Grünlandnutzung“ (Die Hessische Ministerin für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz 1990: 746).

Innerhalb des Landschaftsschutzgebiets sind jegliche Nutzungsänderungen der Flächen nur mit einer Genehmigung zulässig. Diese wird grundsätzlich nur dann von der Unteren Naturschutzbehörde erteilt, wenn die angestrebte Maßnahme oder Handlung dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes

entspricht. Naturschutzfachliche Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen bedürfen keiner Genehmigung (vgl. Die Hessische Ministerin für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz 1990: 746-747).

An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet im Zeitraum der Erstellung des Flächennutzungsplanes Bad Orb novelliert wird und sich in der Offenlage befindet. Die Änderung umfasst neue Abgrenzungen und eine neue Rechtsverordnung auf Grundlage des § 26 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I, S. 3908) in Verbindung mit §§ 12, 2 Abs. 6 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629), zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 7. Mai 2020 (GVBl. S. 318).

Gemäß der Novellierung werden die Schutzwürdigkeit des Landschaftsschutzgebietes sowie die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen wie folgt beschrieben:

„Zweck der Unterschutzstellung ist die Erhaltung und Entwicklung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Schutz von Lebensstätten und Lebensräumen auen- und fließgewässergebundener Tier- und Pflanzenarten sowie die Erhaltung und Entwicklung der besonderen Eigenart und Schönheit einer typischen Fließgewässer- und Auenlandschaft mit den sich anschließenden oft grünlandgeprägten Unterhängen (Hanglagen) im Bereich der Kinzig und ihrer Zuflüsse insbesondere durch:

- Sicherung der natürlichen Fließgewässerdynamik in der Aue mit Überschwemmungsereignissen, hohen Grundwasserständen und natürlichen Bodenbildungsprozessen;
- Sicherung des Gewässers in seiner natürlichen Ausprägung mit Prall- und Gleithängen, Auskolkungen und guter Wasserqualität;
- Sicherung der Auen- und Gleyböden in ihrem charakteristischen Gefüge, ihren unterschiedlichen Ausprägungen (z.B. Gley, Auengley, Nassgley oder Gley-Vega) und prägenden biologischen Funktionen sowie Sott- und Energieflüssen;
- Sicherung und Freihaltung der Auen und Tallagen als Bereiche der Kaltluftbildung und des Kaltlufttransportes;
- Sicherung natürlicher und naturnaher Fließgewässerabschnitte und Auen mit Feucht- und Nasswiesenkomplexen, Gehölzsäumen, Auwäldern und Stieleichen-Hainbuchenwäldern als Lebensräume für auen- und fließgewässergebundene Tier- und Pflanzenarten sowie die Sicherung einer Pufferfunktion für eingeschlossene und angrenzende Naturschutzgebiete;
- Erhaltung und Entwicklung der besonderen Eigenart und Schönheit der Auenlandschaft und der sich anschließenden Hanglagen mit zusammenhängenden, einen weiten Blick gewährenden Grünlandbereichen. Die Landschaft soll in ihrem natürlichen Erscheinungsbild frei von störenden Elementen, Gerüchen und Geräuschen erlebbar sein;
- Sicherung eines durch Überschwemmungen entstandenen Kleinreliefs der Auen und Erhaltung und Entwicklung von Flutmulden mit unterschiedlichen Feuchtigkeitsverhältnissen, von mäandrierenden Fluss- und Bachläufen mit und ohne Gehölzsaum sowie von auentypischen Waldgesellschaften;
- die Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung ungestörter, naturnaher Auen- und Fließgewässerbereiche durch Rückbau begradigter Gewässerstrecken, die Umwandlung von Acker- in Grünland sowie die Extensivierung der Grünlandnutzung;
- die Erhaltung der Gewässer als Lebensraum für auen- und fließgewässergebundene Tier- und Pflanzenarten wie z.B. den Biber, den Kiebitz, die Bekassine, den Eisvogel, den Flussuferläufer, die Barbe und den Bitterling oder den Flutenden Hahnenfuß sowie die Beruhigung der

Gewässer vor menschlichen Störungen vor allem in der Brut- und Setzzeit“ (Regierungspräsidium Darmstadt 2022: 2-3).

Verboten sind Handlungen wie das Zerstören der Pflanzendecke durch Beweidung sowie das Ausbringen von nicht standortheimischen Pflanzen und Tieren, insofern sie den Charakter des Gebietes verändern oder dem Schutzzweck entgegenstehen (vgl. Regierungspräsidium Darmstadt 2022: 3).

#### Naturdenkmäler

Im Stadtgebiet von Bad Orb befinden sich zwei Naturdenkmale, die im Rahmen der Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern im Main-Kinzig-Kreis seit dem 29.03.1979 unter Schutz stehen. Die Entfernung, Zerstörung oder sonstige Veränderung der Naturdenkmale und ihrer näheren Umgebung ist verboten. Maßnahmen zur Pflege der Naturdenkmäler sind hiervon ausgenommen (vgl. Der Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises 1979).

Bei dem Naturdenkmal mit der Bezeichnung „Abteilung Buchen und Eichen“ handelt es sich um einen besonders eindrucksvollen Altzholzbestand aus vier Buchen und zehn Eichen unweit der Gaststätte „Haselruh“ entlang eines Waldweges, der aufgrund seiner Schönheit, Eigenart und Seltenheit unter Schutz gestellt wurde. Das Naturdenkmal nimmt eine etwa 6.500 m<sup>2</sup> große Fläche ein, welche im Grundeigentum der Stadt Bad Orb steht und im Naturdenkmalregister unter der Nr. 435073 geführt wird.

Beim „Madstein“ handelt es sich um einen besonders markanten, stark mit Moosen bewachsenen Basaltblock. Er befindet sich an einem Mittelhang im Staatswald (Abt. 54 B) und kann über einen Forstweg erreicht werden. Die etwa 1.000 m<sup>2</sup> große Fläche des Naturdenkmals beinhaltet auch einen Teil des Laubwalds, welcher den Madstein umgibt (vgl. Der Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises 1979).

#### Naturpark

Bad Orb befindet sich vollständig innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“. Der ca. 94.228 ha große Naturpark erstreckt sich über die Naturräume Rhön, Vogelsberg, Schlüchterner Becken und Spessart. Landschaftlich zeichnet sich der Naturpark durch eine strukturreiche Kulturlandschaft mit Laubmischwäldern, Wiesentälern und Rodunginseln aus. Von Besonderheit sind artenreiche extensiv genutzte Grünlandflächen mit Ausprägungen von Magerrasen und Borstgrasarten. Der Naturpark soll durch die Förderung eines nachhaltigen, natur-, umwelt- und sozialverträglichen Tourismus', einer nachhaltigen Landnutzung und einer nachhaltigen Vermarktung regionaler Produkte einen relevanten sowie naturverträglichen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region leisten (vgl. Die Hessische Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2021: 1114).

#### Gesetzlich geschützte Biotope

Der § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie der § 25 des Hessischen Naturschutzgesetzes (HeNatG) schützen bestimmte Biotoptypen, welche aus naturschutzfachlicher Sicht als wertvoll einzustufen sind (vgl. BNatSchG 2009; vgl. HeNatG 2023). Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten. Ausnahmen von den Verboten können nur dann zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Folgende Biotoptypen werden in § 30 BNatSchG geführt:

- „natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der zugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche;

- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene, natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, Höhlen sowie naturnahe Stollen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich,
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern“ (BNatSchG 2009: § 30 (2)).

Die genannten Verbote gelten zudem auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope. Im Folgenden Fall sind gemäß § 25 HeNatG zudem die folgenden Biotoptypen geschützt:

- „Alleen und einseitige Baumreihen an Straßenrändern,
- Streuobstwiesen
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Steinriegel und Trockenmauern
- Dolinen und Erdfälle“ (HeNatG 2023: § 25 (1)).

Innerhalb von Bad Orb ergaben sich im Rahmen der Ortsbegehungen im Zeitraum von 2021 bis 2023 Hinweise auf das Vorhandensein gesetzlich geschützter Biotope gemäß § 30 (2) BNatSchG (vgl. BNatSchG 2009). Die graphische Darstellung kann dem Flächennutzungsplan entnommen werden.

Die Nummerierung der geschützten Biotope ist an die Nummerierung des Gesetzestextes § 30 (2) BNatSchG angelehnt (vgl. ebd.). In Bad Orb wurden folgende gesetzlich geschützte Biotope aufgenommen:

- §1.1 Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer sowie temporäre Kleingewässer
- §2.1 Moore
- §2.3 Röhrichte
- §2.4 Großseggenrieder
- §2.5 Seggen- und binsenreiche Nasswiesen
- §2.6 Quellbereiche
- §3.6 Trocken- und Halbtrockenrasen (Magerrasen)
- §4.1 Bruch-, Sumpf- und Auenwälder
- §7.1 Magere Flachland-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG
- §7.2 Streuobstwiesen

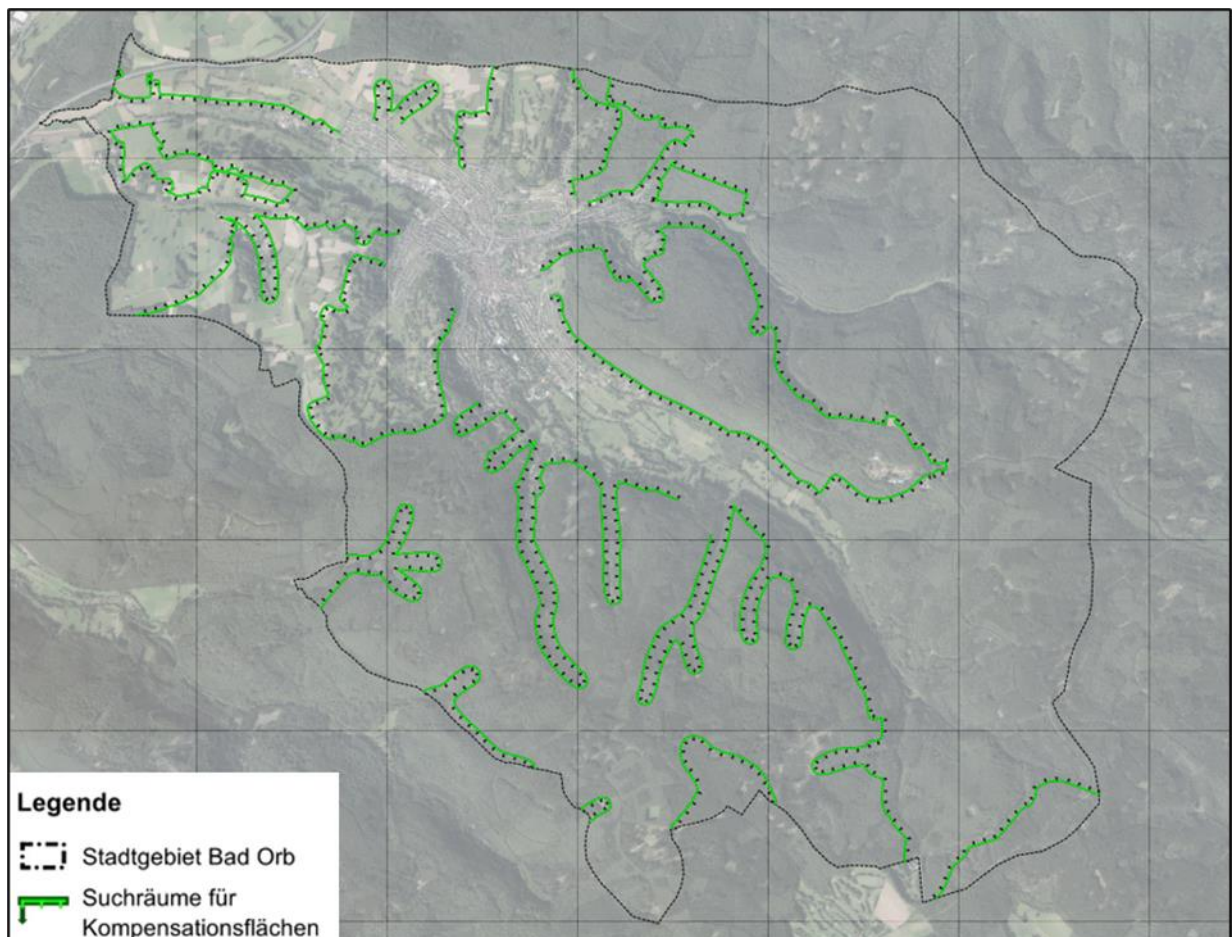


- §7.3 Steinriegel und Trockenmauern
- §8.1 Alleen und einseitige Baumreihen an Straßen

#### 4. Ziele und Maßnahmen des Umweltschutzes

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen und Ziele zur Wahrung der Belange des Umwelt- und Naturschutzes entstammen dem Landschaftsplan der Kurstadt Bad Orb (in Aufstellung) und beschränken sich auf Aspekte, die für den Flächennutzungsplan besondere Bedeutung besitzen, d.h. vor allem, bei der künftigen Siedlungsentwicklung Beachtung finden sollten oder sich als Schwerpunkt künftiger Kompensationsplanungen anbieten.

Im Rahmen der Erarbeitung des Landschaftsplanes (in Aufstellung) wurden Bereiche innerhalb Bad Orbs gekennzeichnet, die sich für Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung von Tier- und Pflanzenarten, Lebensräumen, Landschaften, Böden, Gewässern und Klima und damit als Suchräume für Kompensationsflächen eignen. Diese Suchräume sollen als praktisches Hilfsmittel für die Suche nach Kompensationsflächen z.B. im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung dienen.



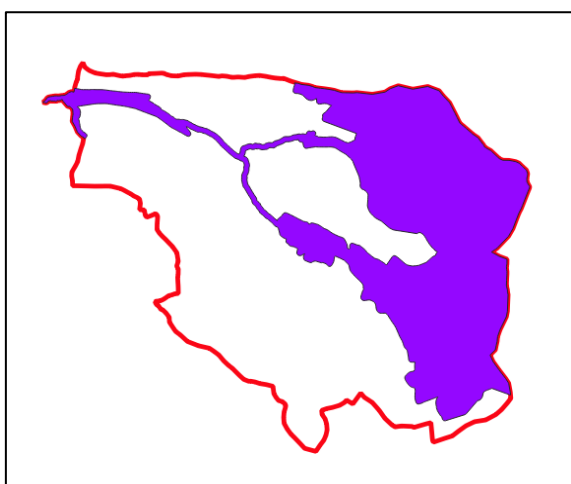
**Abb. 26:** Vorrangige Suchräume für Kompensationsflächen außerhalb besiedelter Bereiche (hellgrün umrandet) in Bad Orb.

#### Schwerpunktbereiche für Maßnahmen des Arten-, Biotop- und Landschaftsschutzes

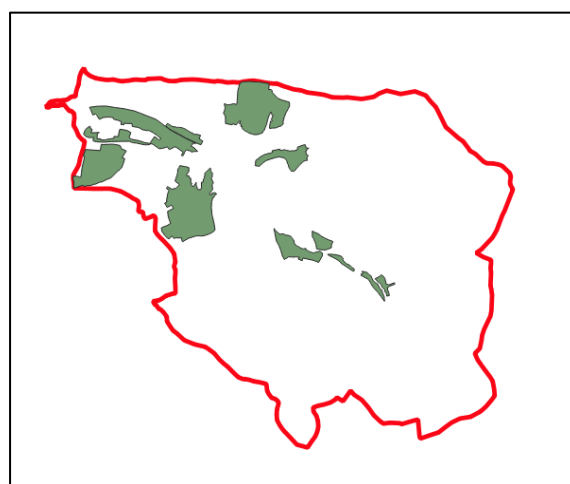
Die Definition eines Landschaftsbereichs als Vorrang- und Entwicklungsgebiet ergibt sich vor allem aus dessen aktueller Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz in seiner Gesamtheit sowie der Verteilung

und Häufung schutzwürdiger oder entwicklungsfähiger Landschaftsbestandteile. Priorität hat hierbei insbesondere der Erhalt und die Entwicklung der noch gut ausgestatteten Lebensräume sowie auch regional typischer Biotope (wie v. a. artenreiche Flusstäler, besondere und/oder großflächige Waldstandorte, Streuobstbestände und magere Flachland-Mähwiesen). Diese sollen als besonders schutz- und entwicklungswürdige Bereiche mit besonderen Funktionen zur Sicherung der Biodiversität gebündelt und als Kerngebiete der Artenvielfalt erhalten und entwickelt werden.

Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes wurde für die Vorrangigen Suchräume für Kompensationsflächen außerhalb besiedelter Bereiche einerseits alle in Bad Orb bestehenden und festgesetzten Schutzgebiete (Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete, vgl. **Abb. 27**) sowie die Bereiche, in denen gesetzlich geschützte Biotope (v. a. Streuobst und magere Flachland-Mähwiesen, vgl. **Abb. 28**) besonders gehäuft vorkommen, berücksichtigt. Kulturhistorisch prägende Landschaftselemente wie Trockenmauern oder alte Ackerterrassen überschneiden sich mit diesen Bereichen.



**Abb. 27:** Alle in Bad Orb vorhandenen Natura-2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete in blau gekennzeichnet



**Abb. 28:** Bereiche in Bad Orb, in denen gesetzlich geschützte Biotope oder kulturhistorisch wertvolle Landschaftsbestandteile besonders häufig vorkommen.

Neben dem Arten- und Biotopschutz an sich resultiert aus der Bündelung von artenreichen Kerngebieten eine naturschutzfachlich gewünschte und geforderte Biotopvernetzung. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass biotopvernetzende Maßnahmen nicht gleichermaßen für alle betroffenen Arten oder Artengruppen wirksam sind. Der Erhalt von Tierarten mit einem natürlicherweise geringen Aktionsradius bzw. von ausschließlich nahausgebreiteten Pflanzenarten lässt sich auf Dauer nur durch eine Landnutzung gewährleisten, die an die Lebensweise und Standortansprüche der jeweiligen Arten angepasst ist. Da ein solcher Prozess, wenn überhaupt, nur langfristig durchsetzbar erscheint, kann der Schutz spezialisierter, wenig mobiler Arten nur durch Ausdehnung bestehender Lebensräume erreicht werden. Für die Ausbreitung wandernder Tierarten sowie von Pflanzenarten, die in ihrer Ausbreitungsbiologie an diese Tiere angepasst bzw. von diesen Tieren abhängig sind, kann die Vernetzung von Lebensräumen dagegen von entscheidender Bedeutung für den Genaustausch oder die Neu- bzw. Wiederbesiedlung geeigneter Lebensräume sein.

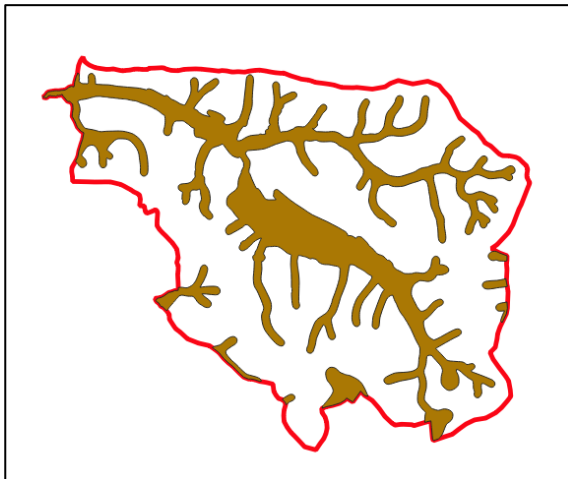
#### Schwerpunktbereiche für Maßnahmen des Klima-, Gewässer- und Bodenschutzes

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2, 3 und 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind

- Böden und deren Funktionen zu erhalten,
- Gewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürlichen Eigenschaften zu erhalten,

- Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Während auf Grundlage des Hessischen Wassergesetzes neben dem Pauschalschutz für Gewässerrandstreifen zumindest die Festlegung von Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten möglich ist, bestehen im Hinblick auf den Boden- und Klimaschutz derzeit keine rechtlichen Instrumente zur Ausweisung von Schutzgebieten. Auch die Novelle zum Hessischen Naturschutzgesetz definiert die Schutzgebietstypen ausschließlich über Kriterien des Arten- und Biotopschutzes oder des Landschaftsbildes.

Gemäß § 2 HeNatG sollen bei der Umsetzung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zudem Klimaschutz und Klimaanpassung, auch unter Wahrung der Klimafunktion des Bodens, in besonderer Weise berücksichtigt werden. Dahingehend sollten Böden mit bedeutsamen Funktionen (hohe CO<sub>2</sub>- und Wasserspeicherkapazität, hohe Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen) gesichert und bei der Ausweisung von Schutzflächen oder der Auswahl förderfähiger Extensivnutzungen bevorzugt berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere für noch unbebaute Flächen im Bereich der Bach- und Flussauen als tatsächliche oder potenzielle Retentionsräume für den Hochwasserschutz oder als Hauptabflussbahnen für Kalt- und Frischluft. Dementsprechend werden Böden (Gleye und Kolluvisole) mit bedeutsamen Funktionen hinsichtlich des Gewässer-, Boden- und Klimaschutzes in der Karte „Schutz- und Entwicklungskonzept“ in den dargestellten Vorrangigen Suchräumen für Kompensationsflächen außerhalb besiedelter Bereiche berücksichtigt (vgl. **Abb. 29**).



**Abb. 29:** Böden (Gleye und Kolluvisole) mit besonderen Funktionen (hohe CO<sub>2</sub>- und Wasserspeicherkapazität, hohe Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen) innerhalb der Gemarkung von Bad Orb.

Aufgrund seiner vielfältigen Schutzfunktion für Boden und Wasserhaushalt, Klima, Artenschutz und Erholung kommt naturnah bewirtschaftetem Wald eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der Ziele des Umwelt- und Naturschutzes zu. Wegen seiner wichtigen Regulationsfunktion für das Klima, vor allem im Hinblick auf eine kontinuierliche und gleichmäßige Frischluftproduktion, aber auch wegen seines Vermögens, Schadstoffe zu filtern und CO<sub>2</sub> langfristig zu binden, ist Wald grundsätzlich ebenfalls als Vorrangfläche für den Klimaschutz einzustufen.

Ausgedehnte Grünlandflächen und weitläufige Ackerschläge (Offenlandbereiche) zeichnen sich durch eine nur geringe Pufferfähigkeit gegenüber Temperaturschwankungen aus. Aufgrund der geringen Vegetationsbedeckung kommt es an Sommertagen zu starken Aufheizungen, denen eine extreme Abkühlung während der Nacht gegenübersteht. Die hierbei entstehenden Druckunterschiede gegenüber dem Umland führen zur Ausbildung thermisch induzierter Windsysteme, die auch bei windschwachen Wetterlagen lokale Luftaustauschprozesse ermöglichen. Anders als größere Waldbestände vermögen

derartige Strahlungsflächen tagsüber jedoch keine Frischluftströmungen hervorzurufen. Offenlandbereiche sollten von jedweder Bebauung freigehalten und, sofern es den Darstellungen des landschaftspflegerischen Leitbildes nicht widerspricht, als Acker- oder Grünland genutzt werden. Im Falle geplanter Waldbegründungen auf Strahlungsflächen ist zu beachten, dass die spezifischen, klimawirksamen Eigenschaften des Waldes erst langfristig zu entwickeln sind. Sofern derartige Gebiete zur Frischluftversorgung immissionsbelasteter Siedlungsflächen beitragen, sollten Aufforstungen deshalb sukzessive erfolgen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Schutz der großflächig naturnahen Waldbestände, die naturnahe Entwicklung der Orb und des Haselbachs und die dauerhafte Extensivnutzung der hochwertigen Grünlandbereiche sowie Streuobstbestände als in hohem Maße prioritär herauszustellen sind. Die Waldgebiete im Raum Bad Orb sind aufgrund ihrer Unzerschnittenheit, der wertgebenden Laubwaldbereiche, der zum Teil sehr alten Waldbestände aus Eichen und Kiefern sowie faunistisch und floristisch wertvollen Artvorkommen von überregionaler Bedeutung. Die Flusslandschaften der Orb und des Haselbachs zeichnen sich durch eine ausgesprochen gute Gewässergüte sowie dem Vorkommen gefährdeter Tierarten (Groppe und Bachneunauge) aus. Die flussbegleitenden Ufergehölze, Auwaldbereiche, feucht- und Nasswiesen sowie Grünlandbereiche frischer Standorte sind aufgrund ihrer hochwertigen Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten als vielfältiges Biotopmosaik ebenfalls von überregionaler Bedeutung. Die Halboffenlandschaft von Bad Orb hat neben dem hohen naturschutzfachlichen Wert für Tiere und Pflanzen eine herausragende Bedeutung für die naturbezogene Naherholung und gilt als Relikt der hessischen Kulturlandschaft. Viele Streuobstbestände der Halboffenlandschaft unterliegen jedoch infolge von Nutzungsaufgabe bzw. ausbleibender Pflege einer stark fortschreitenden Verbuschung, wodurch die Standortbedingungen nivelliert werden und der ehemals herausragende Artenreichtum in Flora und Fauna erhebliche Einbußen erfährt. Die Acker- und Grünlandgebiete der Offenlandschaft bedürfen neben der Wahrung und der Sicherung einer rentablen bäuerlichen Landwirtschaft dem Erhalt des charakteristischen Offenlandhabitats für darauf spezialisierte Tier- und Pflanzenarten. Eine sehr hohe Priorität besitzen zudem die gezielten Maßnahmen zum Schutz, zur Reaktivierung und zur Schaffung von Lebensräumen für Amphibien, Vögel und Pflanzen in ehemaligen Steinbrüchen und dem Moor im Feuchtgebiet Eschenkar.

Nachfolgend werden die Hauptprioritäten zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Stadtgebiet von Bad Orb aufgelistet.

### **Prioritätenliste**

#### **Wald**

- Nutzungsänderung von Nadelwald- und Nadelgehölzbeständen in standortgerechte Laubwald- und Laubgehölzbestände (Schwerpunkt: innerhalb von und angrenzend an Natura 2000-Gebiete [Vogelschutzgebiet Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ und FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ und Naturschutzgebiete [„Hoher Berg bei Lettgenbrunn“ und „Orbquelle bei Bad Orb“] bzw. sensible Biotopbereiche und Sonderstandorte)
- Erhalt der sehr alten Laubwald- und Kiefernbestände, insbesondere der über 200 Jahre alten Eichen- und über 120 Jahre alten Kiefernbestände (beispielsweise durch Ausweisung von Kompensationsflächen mit dem Ziel: Nutzungsverzicht im Wald)
- Erhalt und Entwicklung standortgerechter naturnaher Laubwald- und Laubgehölzbestände, insbesondere innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ sowie innerhalb der gewässergeprägten Biotope

### **Sonderstandorte**

- Regelmäßige Entbuschung der ehemaligen Steinbrüche
- Ausweisung der Hohlwege als Kulturdenkmäler
- Erhalt und Entwicklung eines naturnahen Moores

### **Flusslandschaften der Orb und des Haselbaches**

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern durch Querungshilfen oder Beseitigung von Wanderungshindernissen und Verrohrungen (Zielarten: Groppe und Bachneunauge)
- Erhalt und Entwicklung der bachbegleitenden Vegetation (Hochstaudenflur, Röhricht, Großseggenried, Ufergehölz und Auwald)
- Extensivierung angrenzender Grünlandflächen feuchter bis nasser Standorte (an den Lebenszyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings angepasste Nutzung)
- Umwidmung angrenzender Ackerflächen in Extensivgrünland
- Entfernung von Störarten bzw. standortfremden und invasiven Arten wie *Pteridium aquilinum* (Adlerfarn) und *Reynoutria japonica* (Japanischer Flügelknöterich)
- Entfernung von Grünschnittablagerungen
- Berücksichtigung des Maßnahmenprogramms zur Zielerreichung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) in Hessen

### **Offen- und Halboffenlandschaften**

- Wiederaufnahme der Nutzung brachgefallener Streuobstbestände
- Reaktivierung von Magerrasenstandorten
- Offenhalten der Offenlandbereiche aus Acker- und Grünlandflächen
- Anpassung der ackerbaulichen Nutzung auf erosionsgefährdeten Standorten
- Erhalt und Entwicklung bestehender magerer Flachland-Mähwiesen
- Entfernung von Störarten bzw. standortfremden und invasiven Arten wie *Pteridium aquilinum* (Adlerfarn) und *Robinia pseudoacacia* (Gewöhnliche Robinie)

### **Artenhilfsmaßnahmen**

- Querungshilfen für Klein-, Mittel- und Großsäuger sowie Amphibien
- Bereitstellung von Flächen für beispielsweise *Castor fiber* (Europäischer Biber), *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling), *Aeshna grandis* (Braune Mosaikjungfer) und *Orthetrum brunneum* (Südlicher Blaupfeil)

### **Boden- und Klimaschutz**

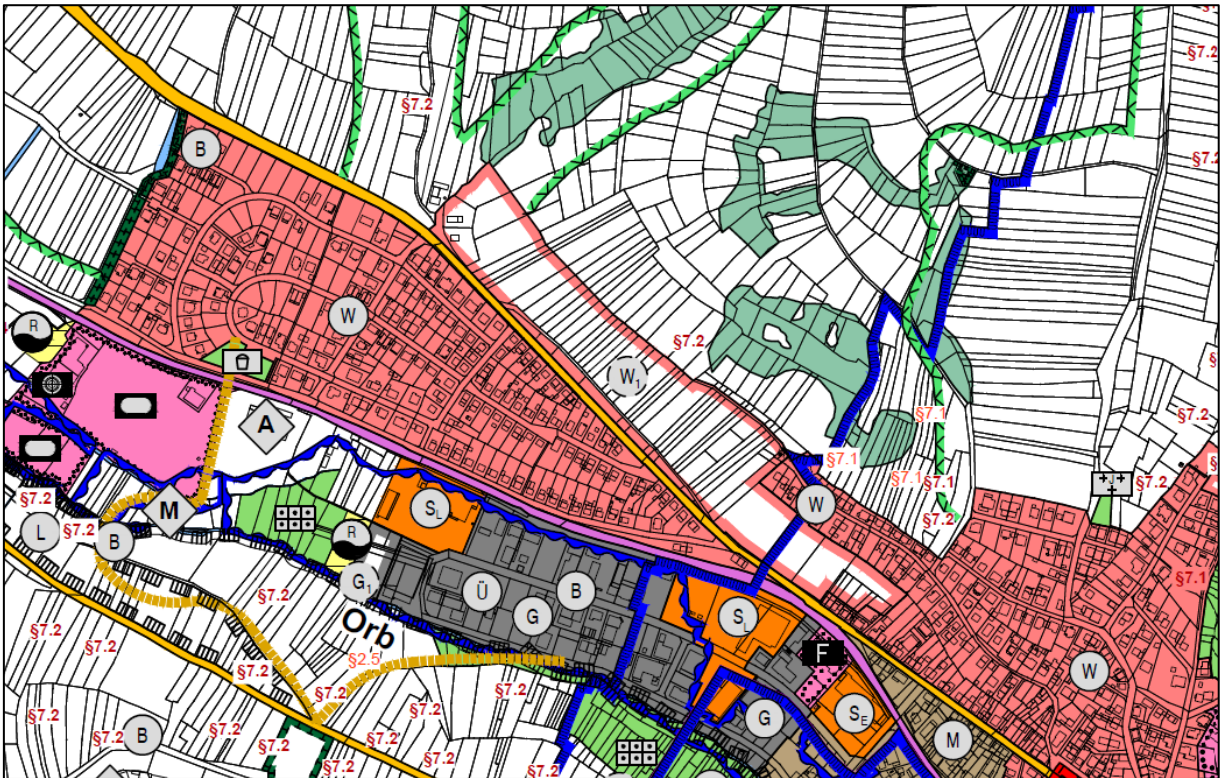
- Entsiegelung asphaltierter Wege in sensiblen Biotopbereichen (Wanderweg innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ im Orbtal)
- Erhalt- und Entwicklung innerstädtischer Kalt- und Frischluftschneisen
- Durchgrünung stark versiegelter Siedlungsbereiche

## Tourismus

- Berücksichtigung der Brut- und Setzzeiten
- Keine weitere Beanspruchung sensibler Biotopbereiche, insbesondere innerhalb der Natura 2000-Gebiete (Vogelschutzgebiet Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ und FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“)
- Erhalt und Entwicklung von ausreichend großen Uferrandstreifen entlang von Gewässern innerhalb des Siedlungsbereiches

## 5. Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

### 5.1 Wohnbaufläche W1



**Abb. 30:** Darstellung der Wohnbaufläche W<sub>1</sub>. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb.

**Bestand:** Die Planfläche W<sub>1</sub> befindet sich am nördlichen Ortsrand der Stadt Bad Orb. Das Umfeld der Planfläche wird vorwiegend durch Siedlungsstrukturen im Süden, Westen und im Osten sowie durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland, Acker) bzw. klein- bis mittelflächige Gehölzstrukturen im Norden geprägt. Südöstlich der Planfläche verläuft die Ludwigstraße, welche alsbald in die Fuldaer Straße (K887) in Richtung Nordwesten übergeht.

**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Die Planfläche W<sub>1</sub> umfasst vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie kleinflächig Freizeit- und Ziergärten mit kleineren Gehölzstrukturen im südöstlichen Teil. Die Fläche besteht vorwiegend aus einem Mosaik landwirtschaftlich genutzter Flächen (mäßig intensiv genutztes Grünland frischer Standorte, Brachflächen). Darüber hinaus konnten vereinzelt Laub- bzw. Obstbäume innerhalb der Planfläche festgestellt werden. Schließlich befinden sich im südöstlichsten Teil der Planfläche Freizeit- und Ziergärten mit z.T. dichten Gehölzstrukturen in Form von kleinflächigen Baumhecken aus klein- bis mittelwüchsigen, in geringerem Maße hochwüchsigen Nadel- und Laubbäumen sowie Sträuchern. Die Planfläche weist eine Habitateignung für planungsrelevanten

Vogel- und Fledermausarten sowie für Bilche auf. Auch Vorkommen von Zauneidechse und *Maculinea*-Arten können derzeit nicht ausgeschlossen werden.



**Abb. 31:** Ausgedehnte Grünlandflächen im Bereich der Planfläche W<sub>1</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 32:** Ruderalisierte Wiese im Bereich der Planfläche W<sub>1</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)

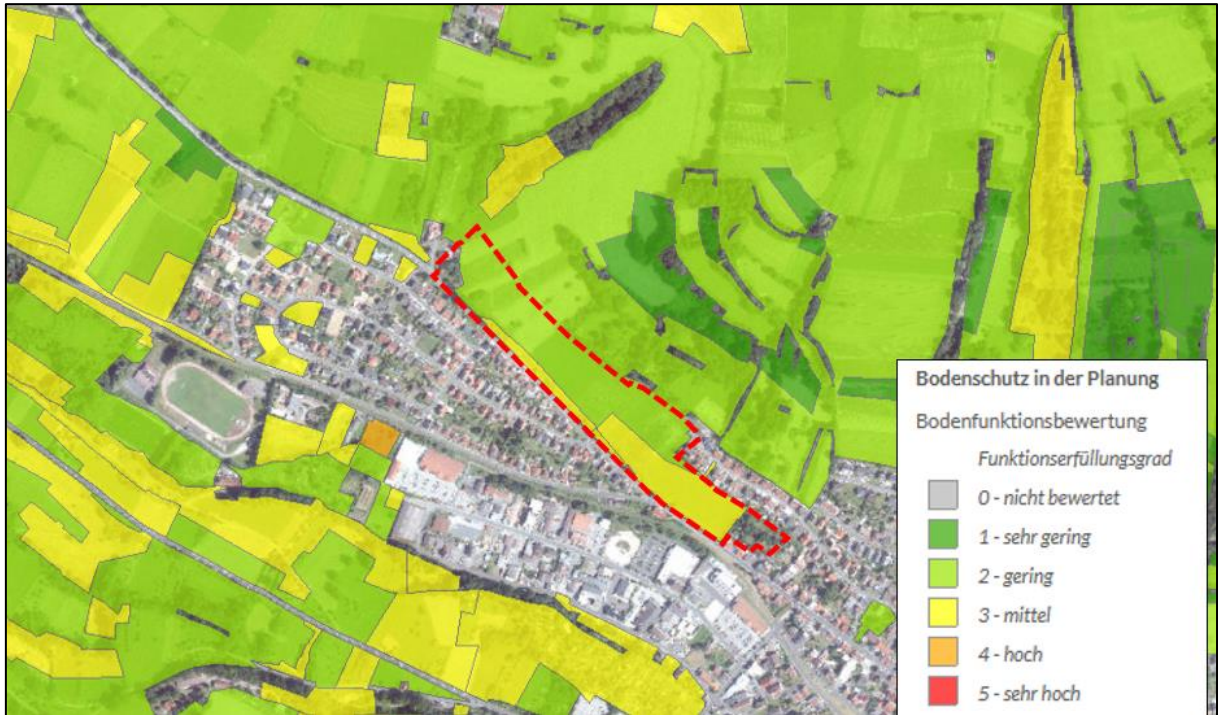


**Abb. 33:** Hochwüchsiger Grasweg im Bereich der Planfläche W<sub>1</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 34:** Obstbäume im nordwestlichen Teil der Planfläche W<sub>1</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)

Böden: Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb der Planfläche W<sub>1</sub> den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheiten: Braunerden mit Podsol-Braunerden und Pseudogley-Parabraunerden) sowie den „Böden aus kolluvialen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Kolluvisole mit Pseudogley-Kolluvisolen) zuzuordnen. Die Böden innerhalb der Planfläche wurden vorwiegend mit einem geringen bis teilweise mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Im Einzelnen wurden die Böden mit einem mittleren bis hohen Ertragspotenzial sowie einer geringen Feldkapazität bewertet. Das Nitratrückhaltevermögen wird als gering eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl wird mit **> 30 bis <= 35**, **> 35 bis <= 40**, **> 40 bis <= 45** sowie mit **> 45 bis <= 50** angegeben. Da die innerhalb der Planfläche vorhandenen Böden einen vorwiegend geringen bis teilweise mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad aufweisen, ist das Konfliktpotenzial bei Umsetzung der Planung in Bezug auf das Schutzgut Boden als gering bis teilweise mittel zu bewerten. Ein Teil der vorhandenen Ackerflächen in der Konfliktkarte sind als intensiv genutzter Acker auf erosionsgefährdeten Standorten (Hangneigung über 10%) dargestellt.



**Abb. 35:** Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld der Planfläche W<sub>1</sub> (rot umrandet, Quelle: HLNUG (2023c), eigene Bearbeitung).

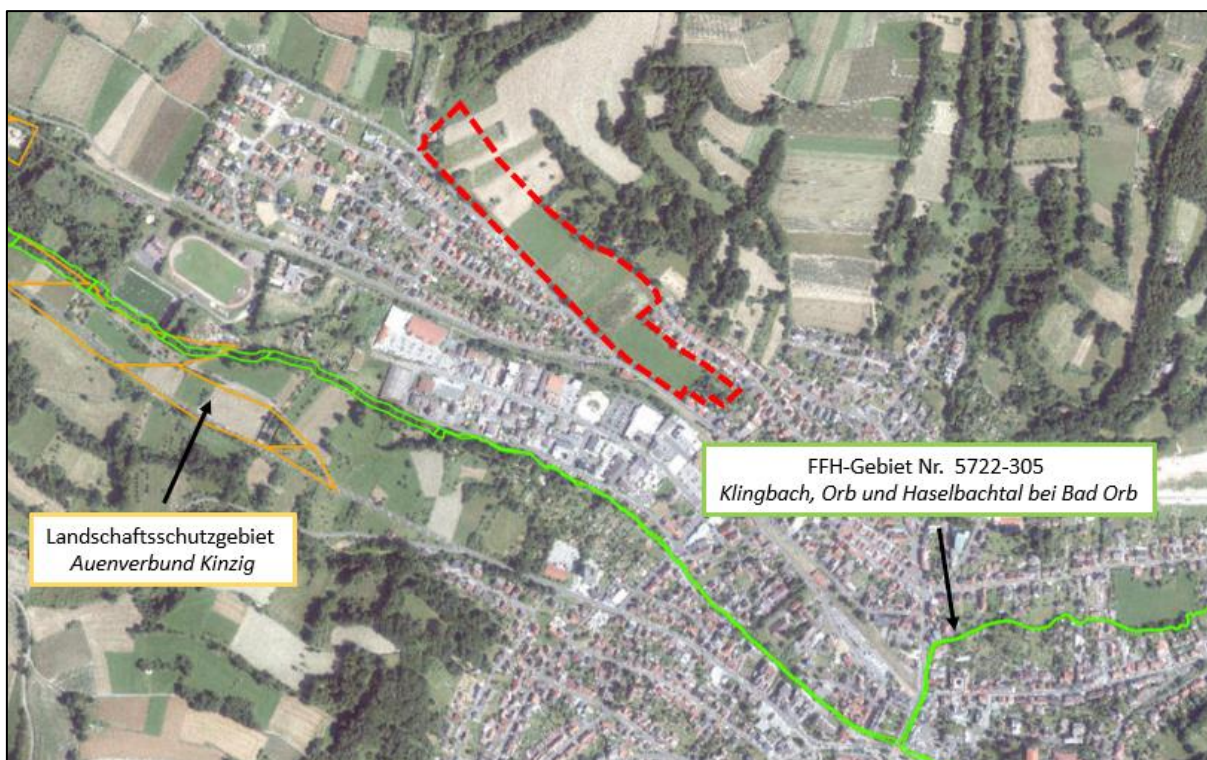
Wasser: Innerhalb der Planfläche W<sub>1</sub> sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Die Planfläche weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Die Planfläche befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Der südöstliche Endabschnitt der Planfläche liegt innerhalb der der sich im Neufestsetzungsverfahren befindlichen qualitativen Schutzzone III/1 des Heilquellenschutzgebiets „HQSG Bad Orb“.

Klima und Luft: Der Bereich der Planfläche W<sub>1</sub> ist im Regionalplan Südhessen als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ausgewiesen. In der Klimakarte wird die Planfläche als Kaltluftentstehungsgebiet „Freiland-Klimatop“ dargestellt. Das Konfliktpotenzial bei Umsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes kann demnach als erhöht eingestuft werden.

Landschaft: Nach Südwesten hin weist die Planfläche W<sub>1</sub> eine mäßige Hangneigung auf. Aufgrund der Lage zur angrenzenden freien Landschaft sowie der Ausdehnung der Planfläche kommt es durch eine Bebauung zu einer mäßigen bis starken Beeinträchtigung des Landschaftsbildes am nordwestlichen Ortsrand von Bad Orb. Des Weiteren würde eine Bebauung die Sicht aus dem südlich bzw. südwestlich gelegenen Siedlungsbereich auf die nördlich bzw. nordöstlich der Planfläche liegenden Gehölzstrukturen erheblich beeinträchtigen. Insgesamt ist das Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild als erhöht zu bewerten.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete: Die Planfläche W<sub>1</sub> befindet sich weder noch direkt angrenzend an ein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ befindet sich in rd. 230 m südlicher Entfernung. Die Planfläche befindet sich innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.





**Abb. 36:** Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche W<sub>1</sub> (rot umkreist). (Quelle: HMUKLV (2023), eigene Bearbeitung).

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Im Umfeld der Planfläche W<sub>1</sub> befinden sich zahlreiche Siedlungsstrukturen. Die Fläche ist somit Teil der ortsnahen Landschaft und damit grundsätzlich zu Zwecken der Naherholung geeignet. Aufgrund ihres Strukturreichtums sowie ihrer Ausdehnung ist die Funktion der Naherholung als erhöht einzustufen. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung und Gesundheit ist demnach als erhöht zu bewerten.

Kultur und sonstige Sachgüter: Innerhalb der Planfläche W<sub>1</sub> sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.

Aussage des Regionalplans: Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, Vorranggebiet Siedlung.

Aussagen des Landschaftsplanes: Im Landschaftsplan der Stadt Bad Orb werden folgende Biotop und Nutzungsstrukturen innerhalb der Planfläche dargestellt: Grünland frischer bis trockener Standorte, Ackerflächen (brach), Laubgehölze frischer bis trockener Standorte (Feldgehölze Gebüsche, Hecken), Zier- und Freizeitgärten sowie Streuobst (inklusive Neuanlage und teils verbuschte Bestände). Die Planfläche W<sub>1</sub> zählt zur Halboffen- und Offenlandschaft mit mäßigem bis hohem Erholungs- und Landschaftswert.

Planung: Darstellung als Wohnbaufläche.

Gesamtbeurteilung: Die Umsetzung der Planung ist aufgrund der Großflächigkeit des Plangebietes, der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie der Habitataignung für planungsrelevante Tierarten insgesamt mit Eingriffswirkungen erhöhter Intensität verbunden.

## 5.2 Wohnbaufläche W2

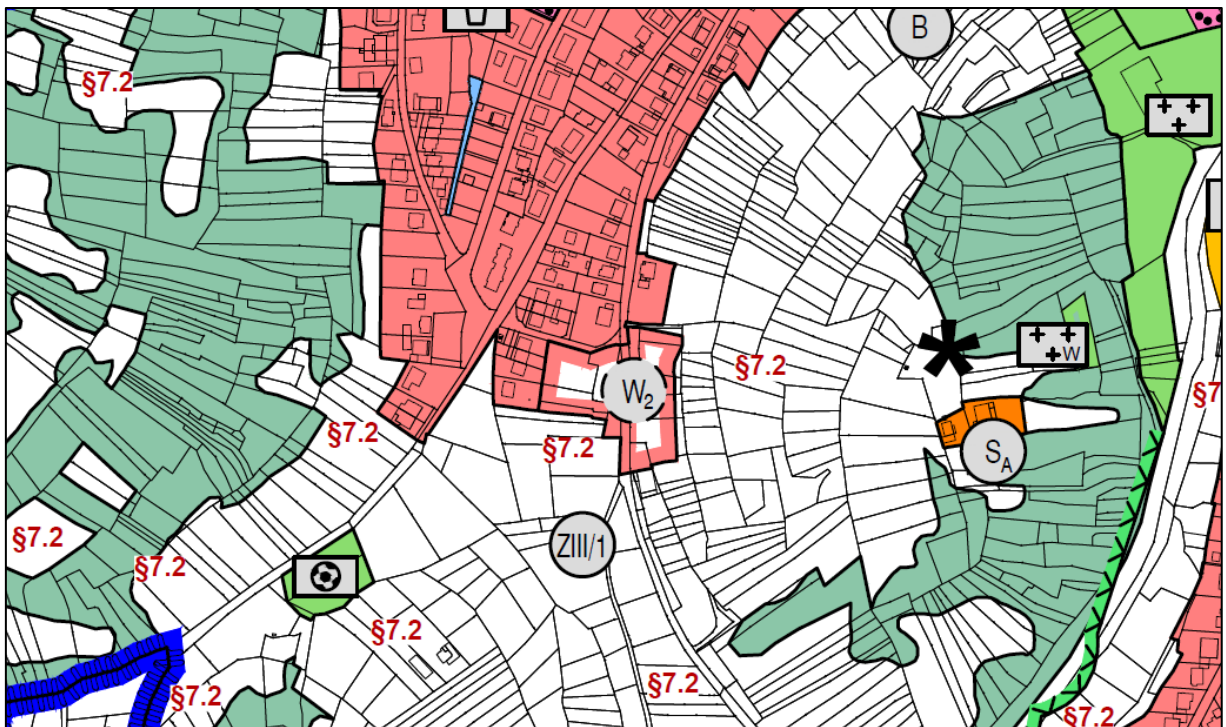


Abb. 37: Darstellung der Wohnbaufläche W<sub>2</sub>. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb.

**Bestand:** Die Planfläche W<sub>2</sub> befindet sich am südwestlichen Ortsrand der Stadt Bad Orb. Im Norden und im Westen grenzen vorwiegend Siedlungsstrukturen und im Osten gärtnerisch gepflegte Anlagen und kleinflächige Gehölzstrukturen an die Planfläche an. Südlich bzw. südwestlich der Planfläche befinden sich gesetzlich geschützte Streuobstbestände.

**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Die Planfläche W<sub>2</sub> umfasst neben dem Verlauf der *Hubertusstraße* vorwiegend gärtnerisch gepflegte Anlagen im Westen und im Osten sowie eine kleinflächige Grünlandfläche im zentralen Teil. Zu den aufgefundenen Gehölzen im Bereich der gärtnerisch gepflegten Anlagen zählen die Gemeine Fichte (*Picea abies*) sowie u.a. die Laubgehölze Eiche (*Quercus spec.*), Kirsche (*Prunus spec.*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Bei den Grünflächen im Bereich der gärtnerisch gepflegten Anlagen handelt es sich um intensiv gepflegte Vielschnittrassen. Auf der Grünlandfläche im zentralen Bereich konnte neben den Vorkommen der Arten Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnlicher Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Löwenzahn (*Taraxacum spec.*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) auch ein mäßiges Vorkommen von Binsenarten (*Juncus spp.*) festgestellt werden. Aufgrund des mäßigen Vorkommens von Binsen auf der Fläche, ist davon auszugehen, dass es sich hierbei ggf. um ein kleinflächiges Grünland feuchter bis nasser Standorte handelt. Südwestlich innerhalb der Planfläche befindet sich ein mittelgroßes Gebüsch aus vorwiegend Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Haselsträuchern (*Corylus avellana*). Vorkommen von planungsrelevanten Vogel-, Fledermaus- und Bilcharten sowie von Reptilen können derzeit nicht ausgeschlossen werden.



**Abb. 38:** Verwilderte Gartenanlage innerhalb der Planfläche W<sub>2</sub>. (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 39:** Grünlandfläche im östlichen Teil der Planfläche W<sub>2</sub> mit Vorkommen von Binsen. (eigene Aufnahme 02/2023)

**Boden:** Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb der Planfläche W<sub>2</sub> den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheiten: Braunerden und Regosole) zuzuordnen. Die Böden innerhalb der Planfläche werden mit einem geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Im Einzelnen weisen die Böden ein mittleres Ertragspotenzial sowie einer geringen Feldkapazität auf. Das Nitratrückhaltevermögen wird als gering eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl wird mit **> 40 bis <= 45** angegeben. Da die innerhalb der Planfläche vorhandenen Böden einen vorwiegend geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad aufweisen, ist das Konfliktpotenzial bei Umsetzung der Planung in Bezug auf das Schutzgut Boden als gering zu bewerten.



**Abb. 40:** Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld der Planfläche W<sub>2</sub> (rot umrandet) (Quelle: HLNUG (2023c), eigene Bearbeitung)

Wasser: Innerhalb der Planfläche W<sub>2</sub> sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Die Planfläche weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Die Planfläche befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmunggefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Die Planfläche liegt vollständig innerhalb der sich im Neufestsetzungsverfahren befindlichen qualitativen Schutzzone III/1 des Heilquellenschutzgebiets „HQSG Bad Orb“.

Klima und Luft: Der Bereich der Planfläche W<sub>2</sub> ist im Regionalplan Südhessen als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ausgewiesen. In der Klimakarte wird die Planfläche als bioklimatisch belasteter Siedlungsbereich „Stadtrand-Klimatop“ sowie als Frischluftentstehungsgebiet „Wald-Klimatop“ dargestellt.

Landschaft: Die Planfläche W<sub>2</sub> umfasst vorwiegend gärtnerisch gepflegte Anlagen inklusive kleinflächige Gehölzstrukturen (hauptsächlich Nadelbäume und Sträucher) sowie kleinflächig auch Grünland. Aufgrund des geringen Umfangs der Planfläche würde es durch eine Bebauung höchstens zu einer mäßigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Umfeld sowie innerhalb der Planfläche kommen. Im Allgemeinen wird das gesamte Landschaftsbild am Ortsrand dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt. Darüber hinaus ist die Planfläche in Bezug auf das Landschaftsbild aufgrund ihrer Lage sowie der vorhandenen Nutzungen bereits vorbelastet und weist zudem keine besonders wertvollen Strukturvielfalt auf. Insgesamt ergibt sich durch eine Bebauung der Planfläche ein geringes Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete: Die Planfläche W<sub>2</sub> befindet sich weder in noch direkt angrenzend an ein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ befindet sich in rd. 790 m östlicher Entfernung. Die Planfläche befindet sich innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Im Norden und im Westen grenzt die Planfläche W<sub>2</sub> an bestehende Wohnbebauung an. Da es sich bei der Fläche vorwiegend um gärtnerisch gepflegte Anlagen handelt, weist diese jedoch keine bis höchstens eine geringe Funktion in Bezug auf die menschliche Naherholung auf. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung und Gesundheit ist demnach als gering zu bewerten.

Kultur und sonstige Sachgüter: Innerhalb der Planfläche W<sub>2</sub> sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.

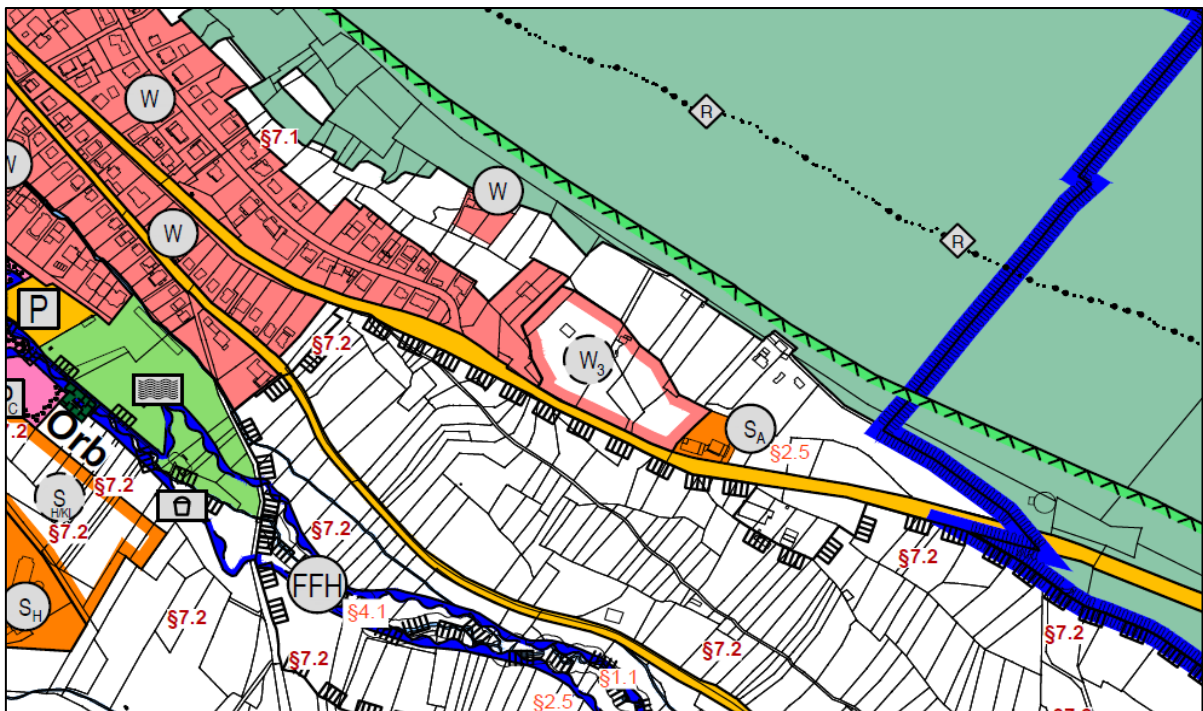
Aussage des Regionalplans: Vorranggebiet regionaler Grünzug, Vorranggebiet für Landwirtschaft, Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz, Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen.

Aussage des Landschaftsplanes: Im Landschaftsplan der Stadt Bad Ort werden folgende Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb sowie direkt angrenzend an die Planfläche dargestellt: Zier- und Freizeitgärten, gesetzlich geschütztes Streuobst (inklusive Neuanlage und teils verbuschte Bestände, südlich direkt angrenzend), Grünland frischer bis trockener Standorte und Laubgehölze frischer bis trockene Standorte (Feldgehölze, Gebüsche, Hecken, südlich angrenzend). Die Planfläche W<sub>2</sub> zählt als Halbofenlandschaft mit hohem bis sehr hohem Erholungs- und Landschaftswert.

Planung: Darstellung als Wohnbaufläche.

Gesamtbeurteilung: Die Umsetzung der Planung ist in der Zusammenschau insgesamt mit geringen bis mittleren Konflikten verbunden.

### 5.3 Wohnbaufläche W3



**Abb. 41:** Darstellung der Wohnbaufläche W<sub>3</sub>. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb.

**Bestand:** Die Planfläche W<sub>3</sub> befindet sich am südöstlichen Ortsrand der Stadt Bad Orb. Nördlich sowie östlich der Planfläche befinden sich gärtnerisch genutzte Anlagen sowie kleinflächig Wohnbebauung. Westlich grenzen vorwiegend Siedlungsstrukturen an die Planfläche an. Südlich verläuft die Würzburger Straße (L3199) von Richtung Südosten in Richtung Nordwesten.

**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Die Planfläche W<sub>3</sub> umfasst neben gärtnerisch gepflegte Anlagen eine ausgedehnte, hochwüchsige Baumhecke aus Laub- bzw. Nadelgehölzen und Sträuchern, welche einen Feldgehölzcharakter aufweist. Zudem sind bereits versiegelte bzw. überbaute Flächen in geringerem Maße vorhanden. Innerhalb der Planfläche sind Vorkommen planungsrelevanter Vogel-, Fledermaus sowie Bilcharten denkbar.



**Abb. 42:** Gärtnerisch gepflegte Anlagen und Bebauungen südöstlich angrenzend an die Planfläche W<sub>3</sub> (eigene Aufnahme 03/2023)



**Abb. 43:** Ausgedehnte Baumhecke mit Feldgehölz-Charakter im südöstlichen Teilbereich der Planfläche W<sub>3</sub> (eigene Aufnahme 03/2023)

Böden: Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb der Planfläche W<sub>3</sub> den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheiten: Hangpseudogleye mit Braunerde-Hangpseudogleyen und Quellengleyen) zuzuordnen. Die Böden innerhalb der Planfläche wurden in Bezug auf ihren Bodenfunktionserfüllungsgrad nicht bewertet. Aufgrund der fehlenden Datenlage können an dieser Stelle keine Aussagen in Bezug auf die vorhandenen Bodenfunktionen getroffen werden.

Wasser: Innerhalb der Planfläche W<sub>3</sub> sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Die Planfläche weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Die Planfläche befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmunggefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Die Planfläche liegt vollständig innerhalb der qualitativen Schutzzone III/1 des sich im Neufestsetzungsverfahren befindenden Heilquellenschutzgebiets „HQSG Bad Orb“.

Klima und Luft: Der Bereich der Planfläche W<sub>3</sub> ist im Regionalplan Südhessen als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dargestellt. In der Klimakarte zum Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird die Planfläche teilweise als Frischluftentstehungsgebiet „Wald-Klimatop“ dargestellt.

Landschaft: Die Planfläche W<sub>3</sub> umfasst vorwiegend gärtnerisch gepflegte Anlagen mit artenarmen Vielschnittrasen und kleinflächigen Hecken. Im südlichen Bereich verläuft eine ausgedehnte Baumhecke. Im nördlichen Bereich befinden sich versiegelte bzw. überbaute Flächen von geringerem Umfang. Die gärtnerisch gepflegten Anlagen auf der Planfläche weisen keine wesentliche Funktion in Bezug auf das Landschaftsbild auf. Die ausgedehnte Baumhecke im südlichen Bereich wirkt aufgrund ihrer Ausdehnung und Höhe landschaftsbildprägend. Darüber hinaus ist die Planfläche durch die vorhandenen Bebauungen bereits mäßig vorbelastet. Eine potenzielle Bebauung der Planfläche führt primär zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Umfeld der Planfläche. Das gesamte Landschaftsbild am Ortsrand wird dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt. Insgesamt ergibt sich durch eine potenzielle Bebauung der Planfläche ein geringes bis teilweise mittleres Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild.

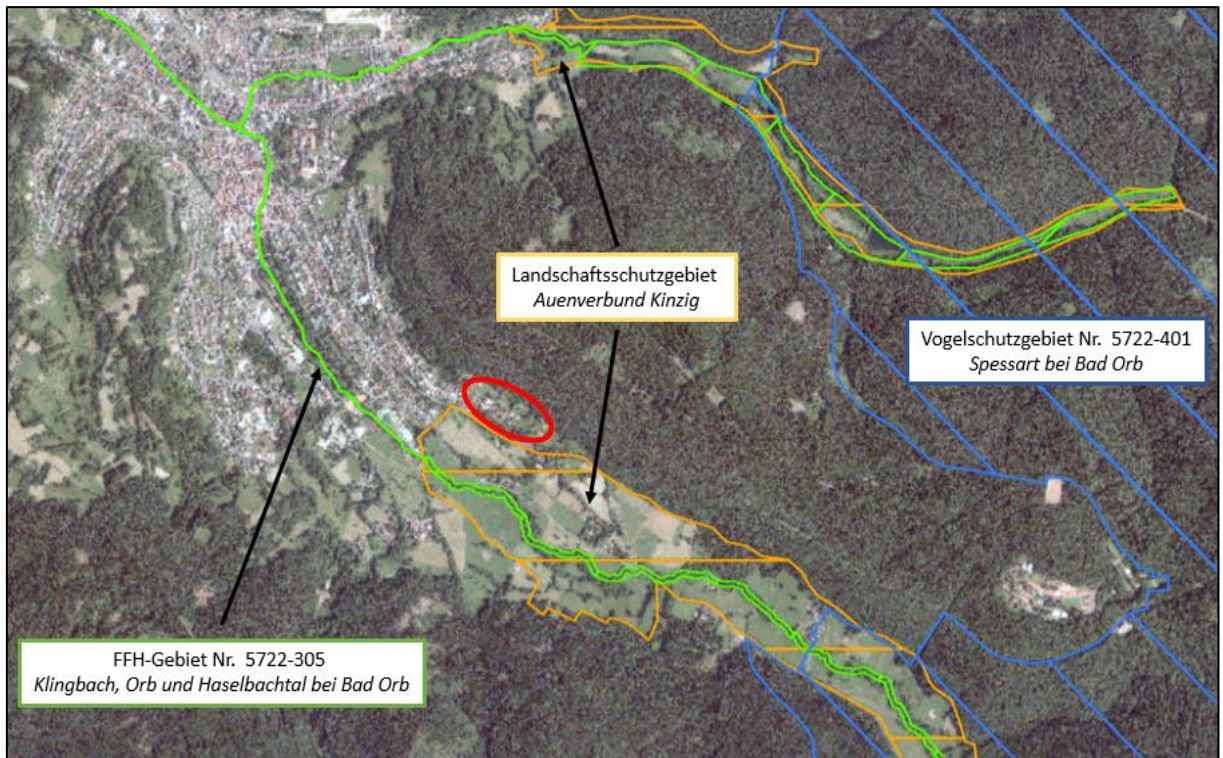
Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete: Die Planfläche W<sub>3</sub> befindet sich weder in noch direkt angrenzend an ein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ befindet sich in rd. 250 m östlicher Entfernung. Die Planfläche befindet sich innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Im Norden und im Osten grenzt die Planfläche W<sub>3</sub> vorwiegend an gärtnerisch gepflegte Anlagen an. Im Süden schließt sich der Verlauf der Würzburger Straße an die Planfläche an. Im Westen grenzt die Planfläche an bestehende Wohnbebauung an. Da es sich bei der Fläche vorwiegend um private gärtnerisch gepflegte Anlagen und klein bis mittelgroße Hecken ohne Zugangsmöglichkeiten sowie Wohnbebauungen handelt, weist diese keine Funktion in Bezug auf die menschliche Naherholung auf. Zudem ist die Planfläche in Bezug auf die Naherholung aufgrund ihrer Lage sowie der vorhandenen (umliegenden) Nutzungen bereits vorbelastet. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung und Gesundheit ist insgesamt als gering zu bewerten.

Kultur und sonstige Sachgüter: Innerhalb der Planfläche sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.

Aussage des Regionalplans: Vorranggebiet Siedlung.

Aussage des Landschaftsplanes: Im Landschaftsplan der Stadt Bad Orb werden folgende Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb der Planfläche dargestellt: Zier- und Freizeitgärten, Streuobst (inklusive Neuanlage und teils verbuschter Bestände) und Laubgehölze frischer bis trockener Standorte (Feldgehölze, Gebüsche, Hecken). Die Planfläche zählt zu den Siedlungslandschaften mit geringem und mäßigem Erholungs- und Landschaftswert.



**Abb. 44:** Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche W<sub>3</sub> (rot umkreist) (Quelle HMUKLV (2023), eigene Bearbeitung).

Planung: Darstellung als Wohnbaufläche.

Gesamtbeurteilung: Die Umsetzung der Planung ist aufgrund der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen insgesamt mit Eingriffswirkungen geringer bis teilweise erhöhter Intensität verbunden. Die Eingriffswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Landschaftsbild sind als gering einzustufen.

#### 5.4 Wohnbaufläche W4

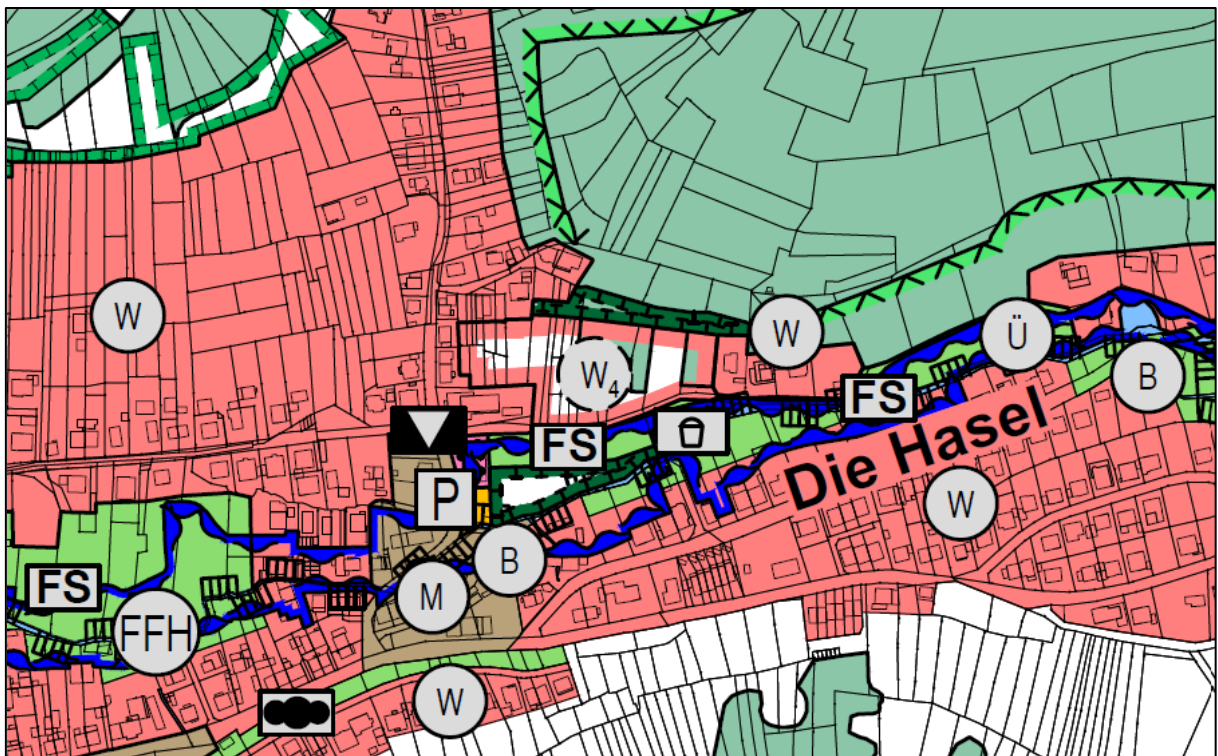


Abb. 45: Darstellung der Wohnbaufläche W4. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb.

**Bestand:** Die Planfläche W<sub>4</sub> befindet sich nordöstlich des Siedlungsbereiches von Bad Orb. Die Planfläche wird nahezu komplett durch Siedlungsstrukturen (inklusive gärtnerisch gepflegten Anlagen) umgeben. Nordöstlich grenzen zudem ausgedehnte Waldbestände an die Planfläche an.

**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Die Planfläche W<sub>4</sub> umfasst neben dem partiellen Verlauf der Wemmstraße vorwiegend Siedlungsstrukturen in Form von gärtnerisch gepflegten Anlagen im nordwestlichen Teil, ein leicht bis mäßig ruderalisiertes Grünland mit ausgeprägten Saumstrukturen im zentralen Teil, eine ausgedehnte, artenarme Ruderalflur mit daran angrenzendem Schotter- und Asphaltplatz im südlichen Teil sowie kleinflächig Weideflächen und Feldgehölze im nördlichen bzw. nordöstlichen Teil.

Für die Planfläche W<sub>4</sub> befindet sich derzeit der Bebauungsplan „Wemmstraße“ in Aufstellung. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurden bereits faunistische Erfassungen durchgeführt. In den Ergebnissen der faunistischen Erfassungen des Plangebietes (vgl. Kristen et al. 2021) wird über das Vorkommen von 23 Reviervogelarten mit insgesamt 45 Reviere berichtet. Hierbei konnte mit dem Neuntöter (*Lanius collurio*) eine streng geschützte Art (BArtSchV) festgestellt werden. Zudem stellt der Neuntöter eine Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dar. Der Erhaltungszustand von Girlitz (*Serinus serinus*), Haussperling (*Passer domesticus*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb) bewertet. Des Weiteren konnten im Untersuchungsraum elf Fledermausarten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die häufig anzutreffende und synanthrope Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), den Großen und Kleinen Abendsegler (*Nyctalus noctula* / *N. leisleri*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die Rohrfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), das „Langohr“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus* / *P. austriacus*) und die „Bartfledermaus“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *M. mystacinus*).





**Abb. 46:** Baufläche mit Schotterung im Bereich der Planfläche W<sub>4</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 47:** Grünlandfläche innerhalb der Planfläche W<sub>4</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)



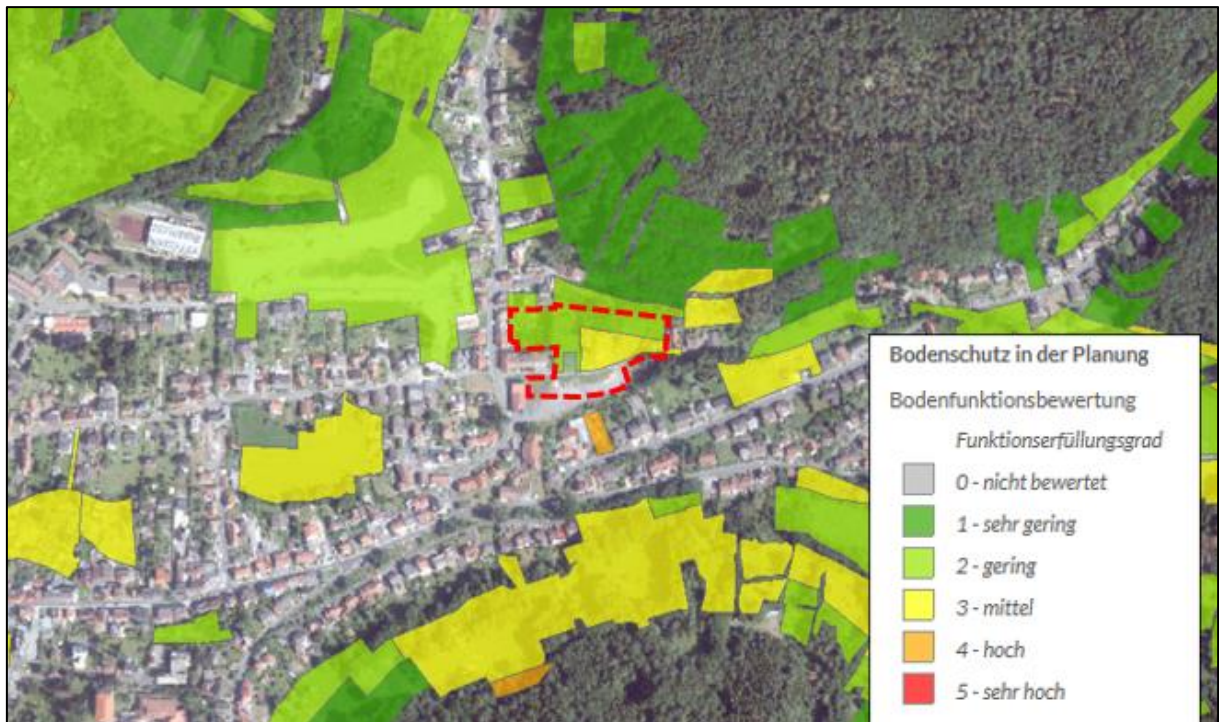
**Abb. 48:** Einzeltäume und Feldgehölze innerhalb der Planfläche W<sub>4</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 49:** Brachliegendes Grünland innerhalb der Planfläche W<sub>4</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)

Boden: Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden nördlich innerhalb der Planfläche W<sub>4</sub> den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheiten: Braunerden und Regosole) zuzuordnen. Die Böden nördlich innerhalb die Planfläche werden mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Im Einzelnen wurden die Böden mit einem mittleren bis hohen Ertragspotenzial sowie einer geringen bis mittleren Feldkapazität bewertet. Das Nitratrückhaltevermögen wird als gering bis mittel eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl wird mit **> 35 bis <= 40** sowie mit **50 bis <= 55** angegeben. Da die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden einen vorwiegend geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad aufweisen und zudem z.T. bereits versiegelt sind, ist das Konfliktpotenzial bei Umsetzung der Planung in Bezug auf das Schutzgut Boden als eher gering zu bewerten.

Wasser: Innerhalb der Planfläche W<sub>4</sub> sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Südlich der Planfläche befindet sich das Fließgewässer Hasel nahezu an die Planfläche angrenzend (Entfernung < 10 m). Die Planfläche weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Der südliche Teilbereich der Planfläche befindet sich innerhalb des amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets des Fließgewässers Orb. Die Planfläche liegt vollständig innerhalb der qualitativen Schutzzone III/1 des sich im Neufestsetzungsverfahren befindenden Heilquellenschutzgebiets „HQSG Bad Orb“.

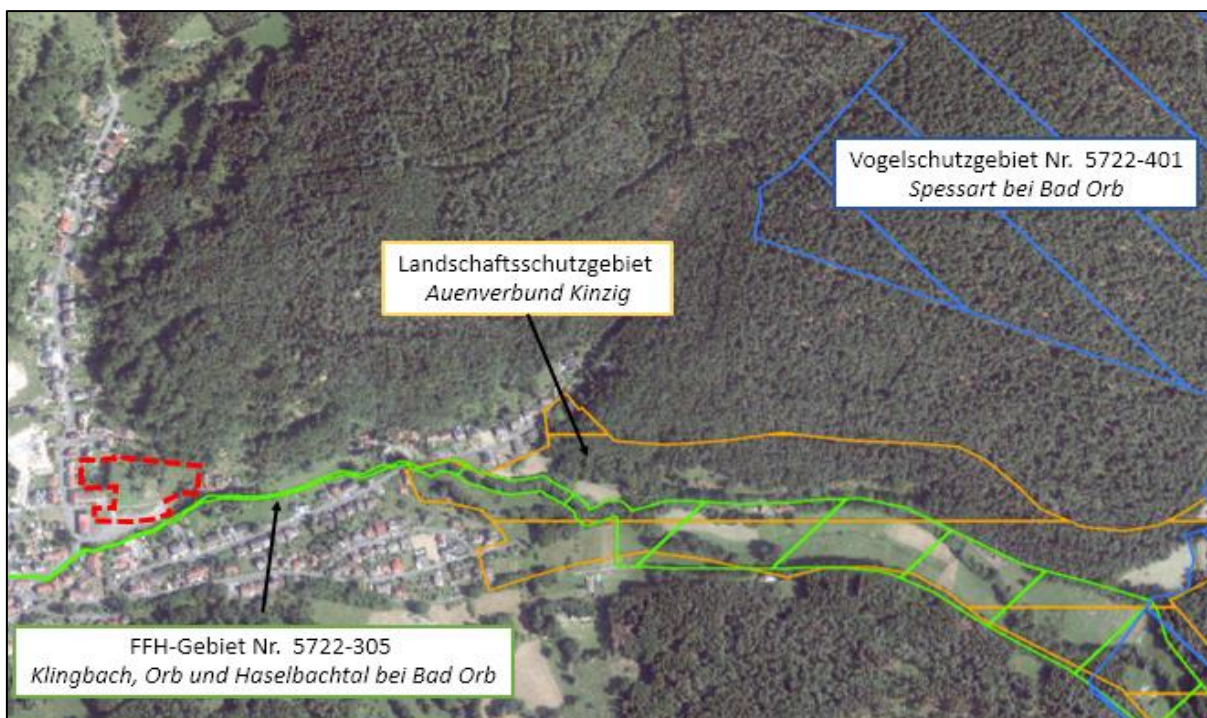


**Abb. 50:** Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld der Planfläche W<sub>4</sub> (rot umrandet) (Quelle: HLNUG (2023c), eigene Bearbeitung)

Klima und Luft: Der Bereich der Planfläche W<sub>4</sub> ist im Regionalplan Südhessen als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ausgewiesen. In der Klimakarte zum Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird die Planfläche teilweise als Frischluftentstehungsgebiet „Wald-Klimatop“ und als bioklimatisch belasteter Siedlungsbereich „Innenstadt-Klimatop“ dargestellt.

Landschaft: Das Umfeld der Planfläche W<sub>4</sub> ist bereits teilweise durch die vorhandenen Siedlungsstrukturen in Bezug auf das Landschaftsbild vorbelastet. Hier ist der nördlich der Planfläche vorhandene Waldrand als wertvolles Landschaftselement zu bewerten. Durch eine Bebauung wird die Sicht auf den Waldrand jedoch aufgrund seiner höheren Lage nicht wesentlich beeinträchtigt. Die Grünlandflächen innerhalb der Planfläche weisen aufgrund ihrer kleinflächigen Ausdehnung lediglich eine geringe Funktion in Bezug auf das Landschaftsbild auf. Bei einer Bebauung der Grünlandflächen würden sich die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild innerhalb der Planfläche selbst beschränken. Insgesamt ergibt sich durch eine Bebauung der Planfläche ein geringes Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete: Die Planfläche W<sub>4</sub> befindet sich nicht innerhalb eines FFH- oder Vogelschutzgebiets. Das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ liegt südlich der Planfläche und grenzt an diese beinahe an (Entfernung < 10 m). Eine Betroffenheit von Lebensraumtypen sowie Tier- oder Pflanzenarten, die als Erhaltungsziele im Standarddatenbogen gelistet sind, sind derzeit nicht bekannt. Im Rahmen einer weitergehenden Beplanung ist die Durchführung einer Natura-2000-Prognose erforderlich. Unter der Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können nachhaltige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes voraussichtlich ausgeschlossen werden. Die Planfläche befindet sich innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.



**Abb. 51:** Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche W<sub>4</sub> (rot umrandet) (Quelle: HMuKLV (2023), eigene Bearbeitung).

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Im Norden und im Osten grenzt die Planfläche W<sub>4</sub> vorwiegend an gärtnerisch gepflegte Anlagen an. Im Süden schließt der Verlauf der „Würzburger Straße“ an die Planfläche an. Im Westen grenzt die Planfläche an bestehende Wohnbebauung. Da es sich bei der Fläche vorwiegend um private gärtnerisch gepflegte Anlagen und um kleine bis mittelgroße Hecken ohne Zugangsmöglichkeiten sowie Wohnbebauungen handelt, weist diese Fläche keine Funktion in Bezug auf die menschliche Naherholung auf. Zudem ist die Planfläche in Bezug auf die Naherholung aufgrund ihrer Lage sowie der vorhandenen (umliegenden) Nutzungen bereits vorbelastet. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung ist insgesamt als gering zu bewerten.

Kultur und sonstige Sachgüter: Innerhalb der Planfläche W<sub>4</sub> sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.

Aussage des Landschaftsplans: Im Landschaftsplan der Stadt Bad Orb werden folgende Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb der Planfläche W<sub>4</sub> dargestellt: Zier- und Freizeitgärten sowie Laub-(Misch-)wald und -forste. In der Klimakarte zum Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird die Planfläche teilweise als Frischluftentstehungsgebiet „Wald-Klimatop“ und als bioklimatisch belasteter Siedlungsbe-  
reich „Innenstadt-Klimatop“ dargestellt.

Aussage des Regionalplans: Vorranggebiet Siedlung.

Aussage des Landschaftsplanes: Im Landschaftsplan der Stadt Bad Orb werden folgende Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb der Planfläche W<sub>4</sub> dargestellt: Zier- und Freizeitgärten sowie Laub-(Misch-)wald und -forste. In der Klimakarte zum Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird die Planfläche teilweise als Frischluftentstehungsgebiet „Wald-Klimatop“ und als bioklimatisch belasteter Siedlungsbe-  
reich „Innenstadt-Klimatop“ dargestellt.

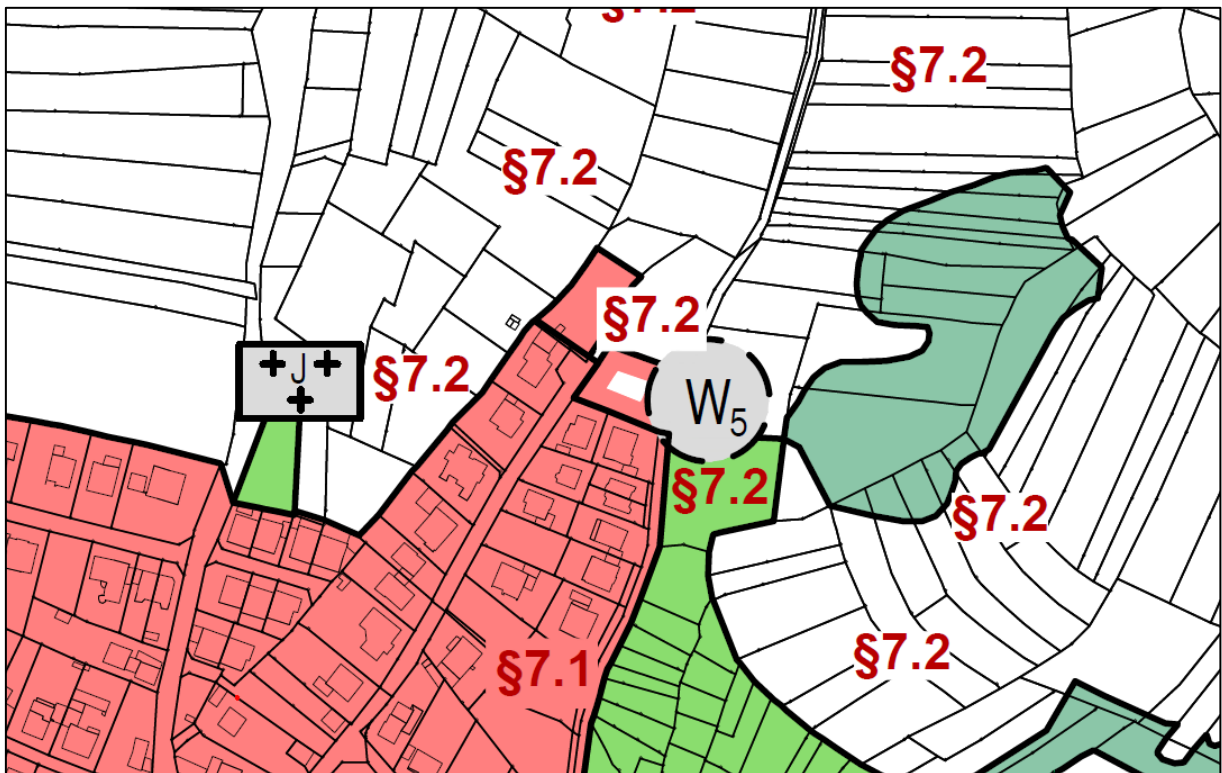
Planung: Darstellung als Wohnbaufläche.

Gesamtbeurteilung: Bei der zusätzlichen Bebauung handelt es sich um eine Erweiterung des bestehenden Siedlungsgebietes am nordöstlichen Ortsrand der Stadt Bad Orb. Die innerhalb der Planfläche vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen sind von geringer bis teilweise leicht erhöhter

naturschutzfachlicher Wertigkeit. Vorkommen wertgebender Tierarten sind bekannt. Die Planfläche grenzt beinahe an das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ an. Darüber befindet sich die Planfläche in direkter Nähe zum Fließgewässer Hasel und liegt innerhalb eines Überschwemmungsgebietes sowie innerhalb des Heilquellenschutzgebietes „HQSG Bad Orb (Neufestsetzungsverfahren).“

Die Umsetzung der Planung ist aufgrund der Lage der Planfläche W<sub>4</sub> zum FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“, dem Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten sowie der teilweisen Lage innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Orb insgesamt mit Eingriffswirkungen mittlerer bis erhöhter Intensität verbunden.

### 5.5 Wohnbaufläche W<sub>5</sub>



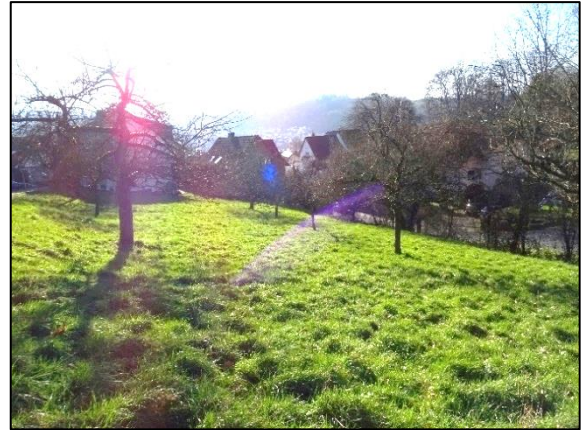
**Abb. 52:** Darstellung der Wohnbaufläche W<sub>5</sub>. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb

**Bestand:** Die Planfläche W<sub>5</sub> befindet sich am nördlichen Ortsrand der Stadt Bad und umfasst einen gesetzlich geschützten Streuobstbestand. Nördlich der Planfläche schließen sich weitere Teile der Streuobstwiese an. Südlich und westlich der Planfläche befinden sich Siedlungsstrukturen (Wohnbau, Straßenverkehrsflächen). Östlich grenzen zudem die Salmünsterer Straße und mittelgroße lineare Gehölzstrukturen an.

**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Das Grünland im Bereich der Streuobstwiese lässt sich als mäßig intensiv genutzt beschreiben. Bei den vorhandenen Obstbäumen handelt es sich um mittel- bis teilweise hochstämmige Apfelbäume. Die Streuobstwiese stellt sich als gesetzlich geschütztes Biotop dar. Die Planfläche weist eine Habitateignung für planungsrelevante Vogel-, Fledermaus- und Reptilienarten auf.



**Abb. 53:** Streuobstwiese innerhalb der Planfläche W<sub>5</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 54:** Streuobstwiese im Bereich der Planfläche W<sub>5</sub> (eigene Aufnahme 02/2023)

Boden: Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb der Planfläche W<sub>5</sub> den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheiten: Braunerden mit Podsol-Braunerden) zuzuordnen. Die Böden innerhalb der Planfläche werden mit einem geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Im Einzelnen weisen die Böden ein mittleres Ertragspotenzial sowie eine geringe Feldkapazität auf. Das Nitratrückhaltevermögen wird als gering eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl wird mit **> 40 bis <= 45** angegeben. Da die innerhalb der Planfläche vorhandenen Böden einen vorwiegend geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad aufweisen, ist das Konfliktpotenzial bei Umsetzung der Planung in Bezug auf das Schutzgut Boden als gering zu bewerten. Die Planfläche wird in der Konfliktkarte zum Landschaftsplan als „Bereich mit Gefährdungen für Natur und Landschaft durch Verkehrswege“ mit der Bezeichnung „Verkehrsweg in Bereichen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktion (Böden mit hohem CO<sub>2</sub>-Speichervermögen, Konzentrationsbereiche von Oberflächenabflüssen)“ dargestellt.



**Abb. 55:** Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld der Planfläche W<sub>5</sub> (rot umrandet) (Quelle: HLNUG (2023c), eigene Bearbeitung)

Wasser: Innerhalb der Planfläche W<sub>5</sub> sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Die Planfläche weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Die Planfläche befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Die Planfläche liegt vollständig innerhalb der qualitativen Schutzzone III/1 des sich im Neufestsetzungsverfahren befindenden Heilquellenschutzgebietes „HQSG Bad Orb“.

Klima und Luft: Der Bereich der Planfläche W<sub>5</sub> ist im Regionalplan Südhessen als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ausgewiesen. In der Klimakarte zum Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird die Planfläche als Kaltluftentstehungsgebiet „Freiland-Klimatop“ dargestellt.

Landschaft: Die Planfläche W<sub>5</sub> liegt am nördlichen Ortsrand des Siedlungsbereiches von Bad Orb und ist vorwiegend unbelastet in Bezug auf das Landschaftsbild. Nach Norden hin befinden sich Gehölzstrukturen und Einzelbäume, welche die unmittelbare Landschaft prägen. Durch eine Bebauung würde es jedoch aufgrund der geringen Ausdehnung der Planfläche lediglich zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes am Ortsrand kommen. Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden sich demnach auf die Planfläche selbst konzentrieren. Insgesamt ergibt sich durch eine Bebauung der Planfläche ein geringes Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete: Die Planfläche W<sub>5</sub> befindet sich weder in noch angrenzend an ein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ befindet sich in rd. 540 m südlicher Entfernung. Die Planfläche befindet sich innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Die Planfläche W<sub>5</sub> ist Teil der ortsnahen Landschaft und damit grundsätzlich zu Zwecken der Naherholung geeignet. Da nördlich der Planfläche ausreichend ähnliche Flächen vorhanden sind, und die Planfläche sehr klein ist, ergibt sich bei einer Bebauung lediglich eine geringe Beeinträchtigung in Bezug auf die menschliche Erholung. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung ist insgesamt als gering zu bewerten.

Kultur und sonstige Sachgüter: Innerhalb der Planfläche W<sub>5</sub> sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.

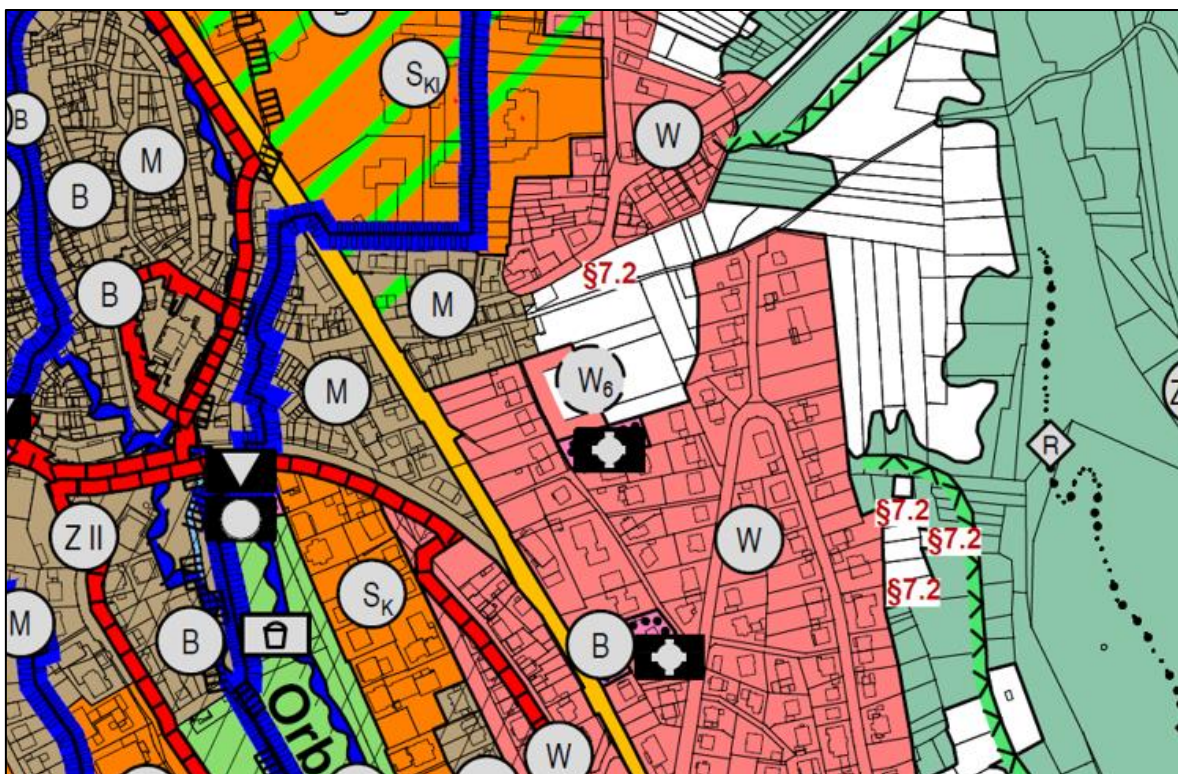
Aussage des Regionalplans: Vorranggebiet Siedlung.

Aussage des Landschaftsplanes: Im Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird innerhalb der Planfläche im Bestand gesetzlich geschütztes Streuobst (inklusive Neuanlage und teils verbuschte Bestände) dargestellt. Die Planfläche zählt als Halboffenlandschaft mit hohem bis sehr hohem Erholungs- und Landschaftswert.

Planung: Darstellung als Wohnbaufläche.

Gesamtbeurteilung: Die Umsetzung der Planung ist aufgrund der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie der Betroffenheit einer gesetzlich geschützten Streuobstwiese insgesamt mit Eingriffswirkungen erhöhter bis hoher Intensität verbunden.

## 5.6 Wohnbaufläche W6



**Abb. 56:** Darstellung der Wohnbaufläche W<sub>6</sub>. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb

**Bestand:** Die Planfläche W<sub>6</sub> befindet sich im zentral-östlichen Teil der Stadt Bad Orb und umfasst einen privat genutzten Hausgarten samt Grünlandflächen, welche stellenweise als Lagerfläche genutzt werden. Nördlich, westlich sowie südlich der Planfläche W<sub>6</sub> befinden sich Wohnbebauungen. Östlich der Planfläche grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von Grünland an.

**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Aus den Geländebegehungen geht hervor, dass es sich bei dem Grünland innerhalb der Planfläche W<sub>6</sub> um eine mäßig intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte im besiedelten Bereich handelt. Die Fläche wies zum Zeitpunkt der Kartierungen ein mäßig reiches Arteninventar auf. Die Vegetationsdecke war zum Zeitpunkt der Kartierungen stets kurz gemäht. Darüber hinaus befinden sich im Bereich des Grünlands einige hochwüchsige bzw. dickstämmige alte sowie teilweise auch kleinstämmige Obstbäume mit zahlreichen Baumhöhlen. Auf den vorhandenen Lagerflächen wird hauptsächlich Holz gelagert. Da die Fläche die Voraussetzungen für einen gesetzlich geschützten Streuobstbestand nicht erfüllt, ist dieser nicht als gesetzlich geschütztes Biotop anzusprechen. Die Planfläche weist eine Habitateignung für planungsrelevante Vogel-, Fledermaus- und Reptilienarten auf.



**Abb. 57:** Mäßig intensiv genutztes Grünland und Holzlager innerhalb der Planfläche W<sub>6</sub> (eigene Aufnahme 03/2024)



**Abb. 58:** Alter Obstbaum mit Baumhöhlen im Bereich des Grünlandes (eigene Aufnahme 03/2024)



**Abb. 59:** Privat genutzter Hausgarten innerhalb der Planfläche W<sub>6</sub> (eigene Aufnahme 03/2024)



**Abb. 60:** Privat genutzter Hausgarten innerhalb der Planfläche W<sub>6</sub> (eigene Aufnahme 03/2024)

**Boden:** Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb der Planfläche W<sub>6</sub> den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheiten: Braunerden mit Podsol-Braunerden) zuzuordnen. Die Böden innerhalb der Planfläche werden mit einem geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Im Einzelnen weisen die Böden ein mittleres Ertragspotenzial sowie eine geringe Feldkapazität auf. Das Nitratrückhaltevermögen wird als gering eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl wird mit **> 35 bis <= 40** angegeben. Da die innerhalb der Planfläche vorhandenen Böden einen vorwiegend geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad aufweisen, ist das Konfliktpotenzial bei Umsetzung der Planung in Bezug auf das Schutzgut Boden als gering zu bewerten.

**Wasser:** Innerhalb der Planfläche W<sub>6</sub> sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Die Planfläche weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Die Planfläche befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Die Planfläche liegt vollständig innerhalb der amtlich festgesetzten quantitativen Schutzzone B des Heilquellenschutzgebietes „HQSG Bad Orb“ sowie der sich im Neufestsetzungsverfahren befindlichen qualitativen Schutzzone III/1 des Heilquellenschutzgebietes „HQSG Bad Orb“.

**Klima und Luft:** Der Bereich der Planfläche W<sub>6</sub> ist im Regionalplan Südhessen als Vorranggebiet Siedlung ausgewiesen. In der Klimakarte wird die Planfläche als Fläche mit Misch- und Übergangsklimaten mit der Bezeichnung „Vorstadt-Klimatop“ dargestellt.





**Abb. 61:** Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld der Planfläche W<sub>6</sub> (rot umrandet) (Quelle: HLNUG (2023c), eigene Bearbeitung)

Landschaft: Die Planfläche W<sub>6</sub> liegt im zentral-östlichen Teil des Siedlungsbereiches von Bad Orb und ist durch die vorhandenen Wohnbebauungen in Bezug auf das Landschaftsbild bereits mäßig vorbelastet. Nach Osten hin befinden sich Grünlandflächen, welche das unmittelbare Landschaftsbild prägen. Innerhalb der Fläche befinden sich außerdem einige Einzelbäume. Durch eine Bebauung würde es aufgrund der geringen Ausdehnung der Planfläche, die bereits vorhandenen Vorbelastungen sowie das sich Einfügen der Planung in die derzeit vorherrschenden Nutzungen zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in der Umgebung kommen. Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden sich demnach auf die Planfläche selbst konzentrieren. Insgesamt ergibt sich durch eine Bebauung der Planfläche ein geringes Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete: Die Planfläche W<sub>6</sub> befindet sich weder in noch angrenzend an ein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ befindet sich in rd. 230 m westlicher Entfernung. Die Planfläche liegt innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Da es sich bei der Fläche W<sub>6</sub> vorwiegend um private gärtnerisch gepflegte Anlagen mit Lagerflächen handelt, weist die Fläche keine Funktion in Bezug auf die menschliche Naherholung auf. Zudem ist die Planfläche aufgrund ihrer Lage sowie der vorhandenen (umliegenden) Nutzungen bereits vorbelastet. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung ist insgesamt als gering zu bewerten.

Kultur und sonstige Sachgüter: Innerhalb der Planfläche W<sub>6</sub> sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.



**Abb. 62:** Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche W<sub>6</sub> (rot umrandet) (Quelle: HMUKLV (2023), eigene Bearbeitung)

Aussage des Regionalplans: Vorranggebiet Siedlung.

Aussage des Landschaftsplanes: Im Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird die Planfläche als Gebäude im Außenbereich (inklusive Hof-, Betriebs- und Lagerflächen) dargestellt.

Planung: Darstellung als Wohnbaufläche.

Gesamtbeurteilung: Die Umsetzung der Planung ist aufgrund der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen insgesamt mit Eingriffswirkungen mittlerer Intensität verbunden.

## 5.7 Gewerbliche Baufläche G1

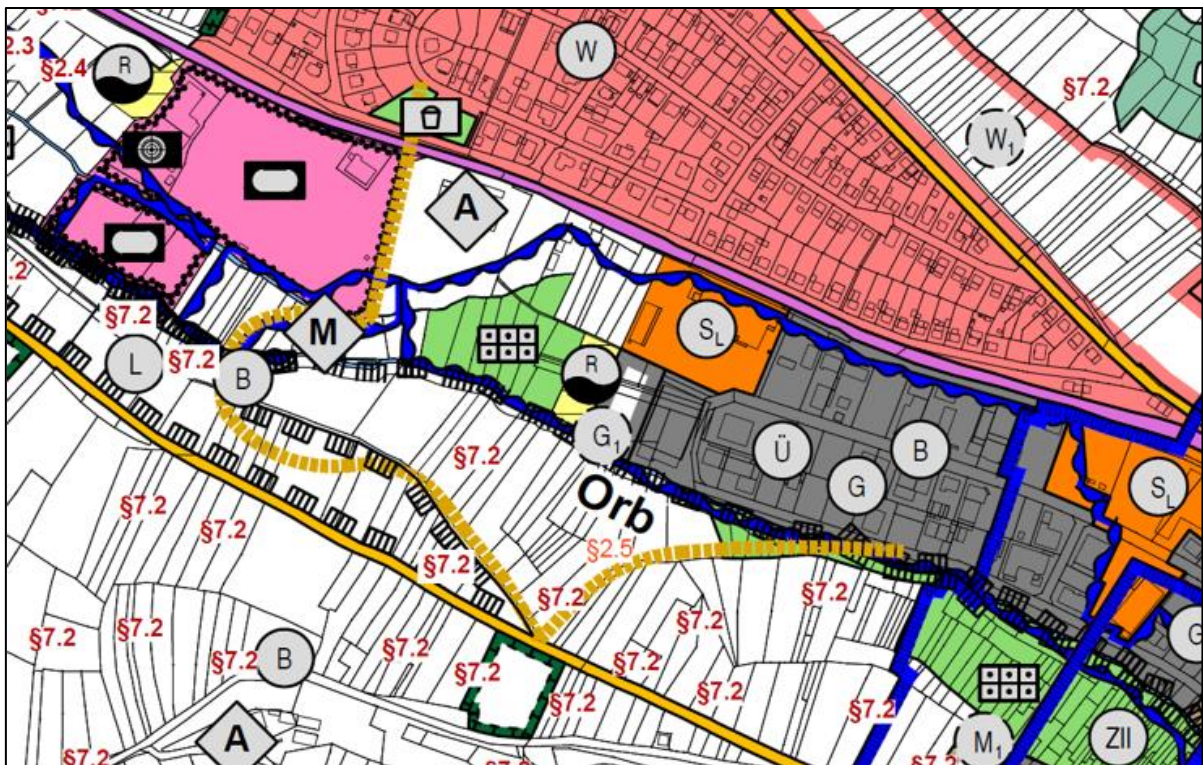


Abb. 63: Darstellung der Gewerbliche Baufläche G<sub>1</sub>. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb.

Bestand: Die Planfläche G<sub>1</sub> befindet sich im nordwestlichen Teil der Stadt Bad Orb und umfasst eine Grundlandfläche mit feuchten bzw. nassen Bereichen, die zumindest teilweise gesetzlich geschützt ist.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Aus den Geländebegehungen geht hervor, dass es sich bei dem Grünland um eine mäßig intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte handelt. Im nördlichen Teil des Grünlandes befinden sich zudem feuchte bis nasse Bereiche mit einem großen Vorkommen von Binsen (*Juncus spec.*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Diese Bereiche sind als Feucht- und Nasswiese sowie teilweise als Schilfröhrichte anzusprechen und stellen demnach gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope dar. Im nordwestlichen Teil waren die Röhricht Bestände stellenweise durch das Vorkommen von Brombeersträuchern (*Rubus sectio Rubus*) verbuscht. Darüber hinaus befinden sich im Bereich des Grünlandes vereinzelt mittelgroße bis hochwüchsige Obst- und Laubbäume, welche teilweise Baumhöhlen aufweisen. Im nördlichen Randbereich der Planfläche verläuft ein Schotterweg. Die Planfläche weist eine Habitateignung für planungsrelevante Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Bilche, Reptilien, Amphibien und *Maculinea*-Arten) auf.

Boden: Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb der Planfläche G<sub>1</sub> den „Böden aus fluviatilen Sedimenten“ (Bodeneinheiten: Auengleye) zuzuordnen. Die Böden innerhalb der Planfläche werden vorwiegend mit einem geringen sowie, in geringerem Maße, mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Im Einzelnen weisen die Böden ein mittleres bis hohes Ertragspotenzial sowie eine geringe bis mittlere Feldkapazität auf. Das Nitratrückhaltevermögen wird als gering bis mittel eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl wird mit > 35 bis <= 40, > 40 bis <= 45 sowie mit > 45 bis <= 50 angegeben. Da die innerhalb der Planfläche vorhandenen Böden einen vorwiegend geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad aufweisen, ist das Konfliktpotenzial bei Umsetzung der Planung in Bezug auf das Schutzgut Boden als gering zu bewerten. Im Bereich der Planfläche wird in der Konfliktkarte zum Landschaftsplan der Stadt Bad Orb eine „Gefährdung für Natur und Landschaft durch bestehende Bebauung“

und/oder Versiegelung“ mit der Bezeichnung „Starke Bebauung und/oder hoher Versiegelungsgrad im Überschwemmungsgebiet“ dargestellt.



**Abb. 64:** Mäßig intensiv genutztes Grünland und Obstbaum innerhalb der Planfläche G<sub>1</sub> (eigene Aufnahme 03/2024)



**Abb. 65:** Teilweise verbuschter Schilfröhricht-Bestand im östlichen Teil der Planfläche G<sub>1</sub> (eigene Aufnahme 03/2024)



**Abb. 66:** Feuchtwiese mit vernässten Bereichen innerhalb der Planfläche (eigene Aufnahme 03/2024)



**Abb. 67:** Feuchtwiese mit großem Vorkommen von Binsen und Rohrglanzgras (eigene Aufnahme 03/2024)

Wasser: Innerhalb der Planfläche G<sub>1</sub> sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Die Planfläche grenzt südlich jedoch direkt an das Fließgewässer Orb an. Die Planfläche weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Die Planfläche befindet sich vollständig innerhalb des amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Orb. Die Planfläche liegt vollständig innerhalb der quantitativen Schutzzone A des festgesetzten Heilquellenschutzgebietes „HQS<sub>G</sub> Bad Orb“.

Klima und Luft: Der Bereich der Planfläche G<sub>1</sub> ist im Regionalplan Südhessen als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft sowie Vorranggebiet Regionaler Grünzug ausgewiesen. In der Klimakarte wird die Planfläche als Fläche mit Misch- und Übergangsklimaten mit der Bezeichnung „Vorstadt-Klimatop“ dargestellt.

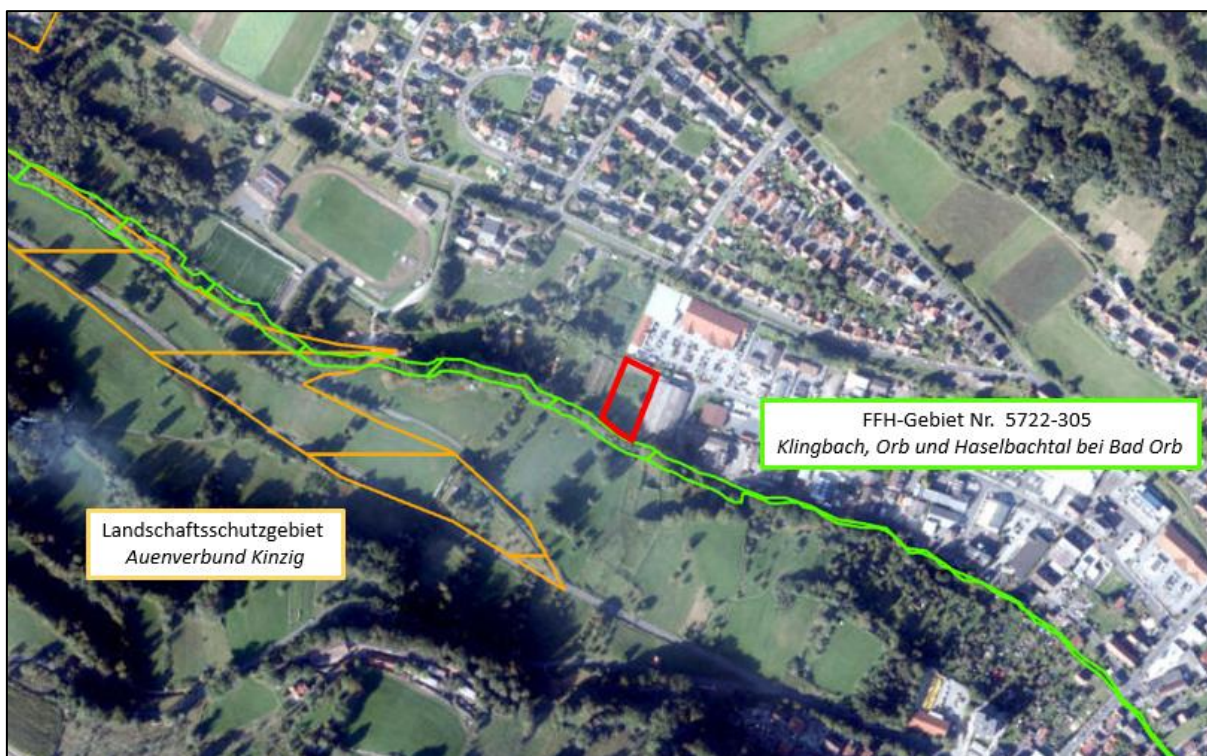


**Abb. 68:** Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld der Planfläche G<sub>1</sub> (rot umrandet) (Quelle: HLNUG (2023c), eigene Bearbeitung)

**Landschaft:** Die Planfläche G<sub>1</sub> liegt im nordwestlichen Teil des Siedlungsbereiches von Bad Orb. Das unmittelbare Umfeld der Fläche ist bereits mäßig vorbelastet in Bezug auf das Landschaftsbild. Nach Norden und Osten hin befinden sich gewerblich genutzte Bebauungen und Verkehrsflächen. Westlich der Planfläche grenzt ein offen gestaltetes Regenrückhaltebecken an. Südlich der Planfläche liegt der offene Verlauf des Fließgewässers Orb inklusive des begleitenden Ufergehölzsaums. Innerhalb der Fläche selbst sind keine Strukturen vorhanden, die das unmittelbare Landschaftsbild wesentlich prägen. Eine Bebauung der Planfläche würde aufgrund der geringen Ausdehnung der Planfläche, der bereits vorhandenen Vorbelastungen sowie des sich Einfügens der Planung in die derzeit vorherrschenden Nutzungen lediglich zu einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbilds in der Umgebung führen. Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden sich demnach hauptsächlich auf die Planfläche selbst konzentrieren. Insgesamt ergibt sich durch eine Bebauung der Planfläche ein geringes Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild.

**Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete:** Die Planfläche G<sub>1</sub> grenzt direkt an das südlich gelegene FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“. Im Rahmen einer weitergehenden Beplanung ist die Durchführung einer Natura-2000-Prognose erforderlich. Das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“ liegt in rd. 140 m südlicher Entfernung. Die Planfläche liegt innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.

**Mensch, Gesundheit und Bevölkerung:** Aufgrund der Lage der Planfläche direkt angrenzend an ein Gewerbegebiet sowie ihrer grundsätzlich schlechten Erreichbarkeit weist die Fläche nur eine geringe Funktion in Bezug auf die menschliche Naherholung auf. Zudem ist die Planfläche aufgrund ihrer Lage sowie der vorhandenen (umliegenden) Nutzungen bereits vorbelastet. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung ist insgesamt als gering zu bewerten.



**Abb. 69:** Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche G<sub>1</sub> (rot umrandet) (Quelle: HMUKLV (2023), eigene Bearbeitung).

Kultur und sonstige Sachgüter: Innerhalb der Planfläche sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.

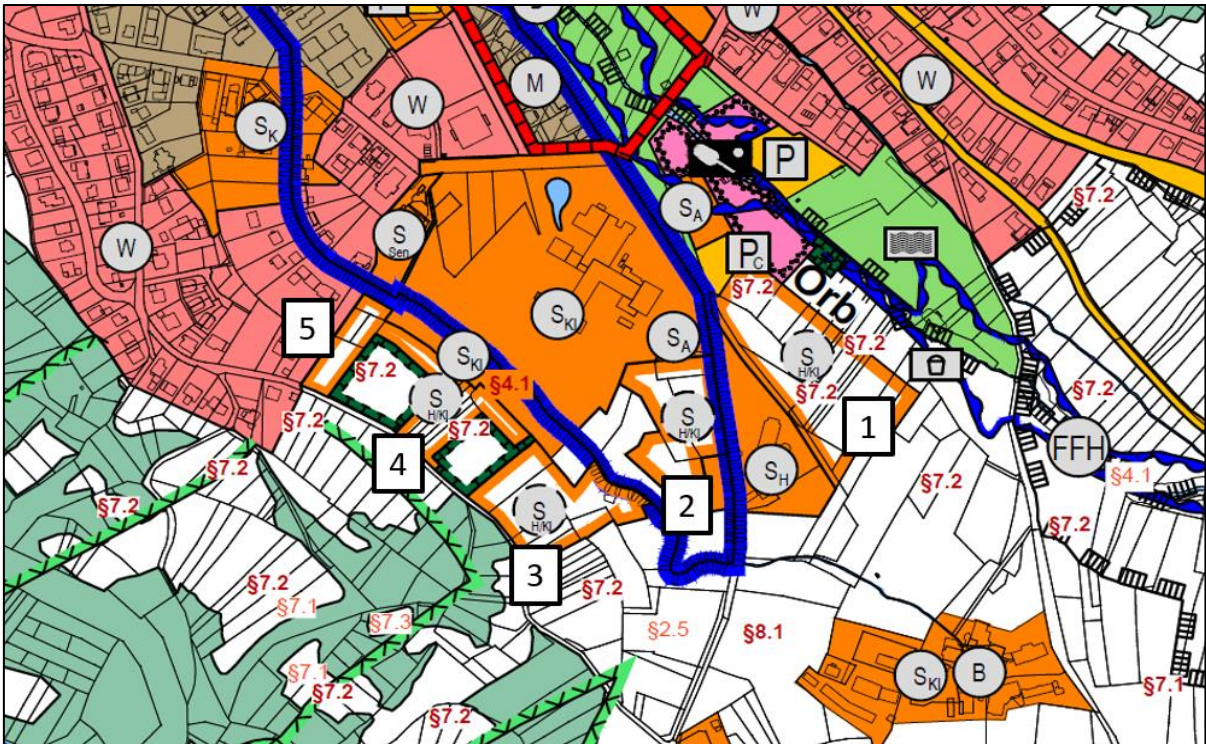
Aussage des Regionalplans: Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft.

Aussage des Landschaftsplanes: Im Landschaftsplan der Stadt Bad Orb werden folgende Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb der Planfläche dargestellt: Grünland feuchter bis nasser Standorte und Gebäude im Außenbereich (inklusive Hof-, Betriebs- und Lagerflächen). Zudem wird angegeben, dass sich innerhalb der Planfläche die gesetzlich geschützten Biotoptypen Röhrichte und seggen- und binsenreiche Nasswiesen befinden. Zu den Planungs- und Nutzungskonflikten in diesem Bereich zählen: Lage innerhalb des Überschwemmungsgebietes, starke Bebauung; und/oder hoher Versiegelungsgrad im Überschwemmungsgebiet; starke bis vollständig veränderte Fließgewässerstruktur sowie FFH-Gebiet in angrenzender Umgebung. Das Schutz- und Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes gibt in diesem Bereich den Erhalt und die Entwicklung von (extensiv-)Grünland feuchter bis nasser Standorte; die Entwicklung standortgerechter Gehölzbestände/Durchgrünung stark versiegelter Siedlungsbereiche; den Erhalt und die Entwicklung einer naturnahen Fließgewässerlandschaft sowie den Erhalt und die Entwicklung von Röhrichten und seggen- und binsenreicher Nasswiesen an.

Planung: Darstellung als gewerbliche Baufläche.

Gesamtbeurteilung: Die Umsetzung der Planung ist aufgrund der vorhandenen zum Teil gesetzlich geschützten Biotop- und Nutzungsstrukturen, der direkten Lage zum FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“, der Lage innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Orb sowie innerhalb eines Heilquellenschutzgebietes insgesamt mit Eingriffswirkungen sehr hoher Intensität verbunden.

## 5.8 Sonderbaufläche Hotel/Klinik SH/KI



**Abb. 70:** Darstellung der Sonderbaufläche  $S_{H/KI}$ . Für eine bessere Übersicht wurden die einzelnen Teilflächen mit Zahlen von 1 bis 5 gekennzeichnet. Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb

**Bestand:** Die Planfläche  $S_{H/KI}$  umfasst insgesamt fünf Teilflächen. Diese befinden sich am südlichen Ortsrand der Stadt Bad Orb. Die Planfläche wird vorwiegend von Grünland, Streuobst sowie von verschiedenen Gehölzstrukturen geprägt. Nördlich der Teilflächen liegt der Siedlungsbereich von Bad Orb. Südlich befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen, weitere Streuobstflächen sowie kleinflächige Gehölzstrukturen. Nordöstlich befindet sich der offene Verlauf des Fließgewässers Orb sowie verschiedene Wohnstrukturen. Westlich der Planfläche grenzen Wohnstrukturen, landwirtschaftlich genutzte Flächen und ausgedehnte Gehölzstrukturen an. Östlich der Planfläche sind offene Freiflächen, kleinflächige Gehölzstrukturen, ein Regenrückhaltebecken sowie der offene Verlauf des Fließgewässers Orb zu verorten.

**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Die Teilflächen umfassen vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von Grünland und Streuobstbeständen sowie einige Gehölzstrukturen. Innerhalb der Teilfläche 1 befindet sich ein flächiger Streuobstbestand. Das Grünland der Streuobstwiese ist z.T. als extensiv genutzt zu bezeichnen. Der Streuobstbestand stellt zudem ein gesetzlich geschütztes Biotop dar. Innerhalb der Teilfläche 2 befindet sich neben den vorhandenen Grünlandflächen zudem ein kleinflächiges Gebüsch mit einzelnen Bäumen. Die Teilflächen 3 bis 5 werden vorwiegend durch Grünlandflächen in Form von Weideflächen, welche zum Teil ruderalisiert sind, geprägt. Darüber hinaus befinden sich im nordwestlichen Bereich dieser Teilflächen Gehölzstrukturen aus hochwüchsigen Laubbäumen. Schließlich konnte ein Wasserwerk innerhalb der Teilfläche 3 festgestellt werden.

Im Rahmen der weitergehenden Planungen sind qualifizierte Grünlanderfassungen erforderlich. Das Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Bilche, Amphibien, *Maculinea*-Arten) ist innerhalb der Planflächen denkbar.



**Abb. 71:** Flächiger Streuobstbestand innerhalb der Teilfläche 1 (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 72:** Überblick auf den Streuobstbestand innerhalb der Teilfläche 1. Blick in Richtung Nordwesten (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 73:** Landwirtschaftlich genutzte Flächen innerhalb der Teilfläche 2 (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 74:** Gebüsch mit vereinzelt Bäumen innerhalb der Teilfläche 2 (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 75:** Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Weide) innerhalb der Teilfläche 3 (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 76:** Wasserwerk innerhalb der Teilfläche 3 (eigene Aufnahme 02/2023)





**Abb. 77:** Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Weide) und Einzelbäumen innerhalb der Teilfläche 4 (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 78:** Landwirtschaftlich genutzte Fläche (Weide) und hochwüchsigen Gehölzstrukturen innerhalb der Teilfläche 4 (eigene Aufnahme 02/2023)



**Abb. 79:** Landwirtschaftlich genutzte Fläche mit Anpflanzungen innerhalb der Teilfläche 5 (eigene Aufnahme 02/2023)



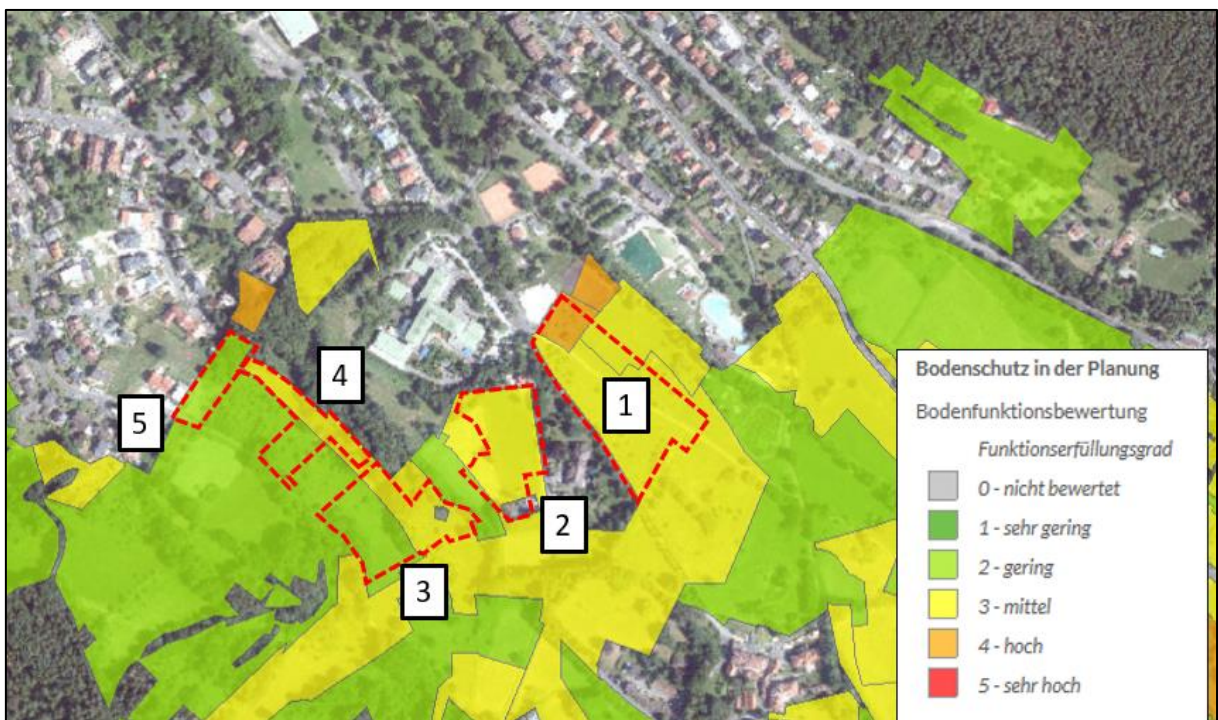
**Abb. 80:** Wohnstrukturen im Umfeld der Teilfläche 5 (eigene Aufnahme 02/2023)

Boden: Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb der Planfläche  $S_{H/KI}$  den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Hangpseudogleye mit Braunerde-Hangpseudogleyen und Quellengleyen sowie Bodeneinheit: Braunderden), den „Böden aus fluviatilen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Auengleye) sowie den „Böden aus kolluvialen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Pseudogley-Kolluvisole mit Gley-Kolluvisolen und Kolluvisolen) zuzuordnen. Die Böden innerhalb der Planfläche werden mit einem vorwiegend geringen, mittleren sowie in geringerem Maße hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Im Einzelnen wurden die Böden innerhalb der Teilflächen mit einem mittleren, hohen sowie sehr hohen Ertragspotenzial und einer geringen bis mittleren Feldkapazität bewertet. Das Nitratrückhaltevermögen wird als gering bis mittel eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl wird mit **> 35 bis <= 40**, **> 40 bis <= 55**, **> 45 bis <= 50**, **> 50 bis <= 55**, **> 55 bis <= 60** sowie in geringerem Maße mit **> 65 bis <= 70** angegeben. Die innerhalb der Planfläche vorhandenen Böden werden vorwiegend mit einem geringen, mittleren sowie in geringerem Maße hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Teilweise weisen die Böden sogar eine hohe bis sehr hohen Acker / Grünlandzahl (> 60) auf. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf das Schutzgut Boden bei Umsetzung der Planung ist demnach als vorwiegend mittel bis teilweise erhöht zu bewerten.

Wasser: Innerhalb der Planfläche  $S_{H/KI}$  sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Die Planfläche weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Das Fließgewässer Orb liegt in rd. 60 m Entfernung zur östlichen Teilfläche. Die Planfläche liegt nicht in einem amtlich festgesetzten

Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Die Planfläche liegt innerhalb der qualitativen Schutzzonen II sowie III/1 des sich im Neufestsetzungsverfahren befindenden Heilquellenschutzgebietes „HQSG Bad Orb“.

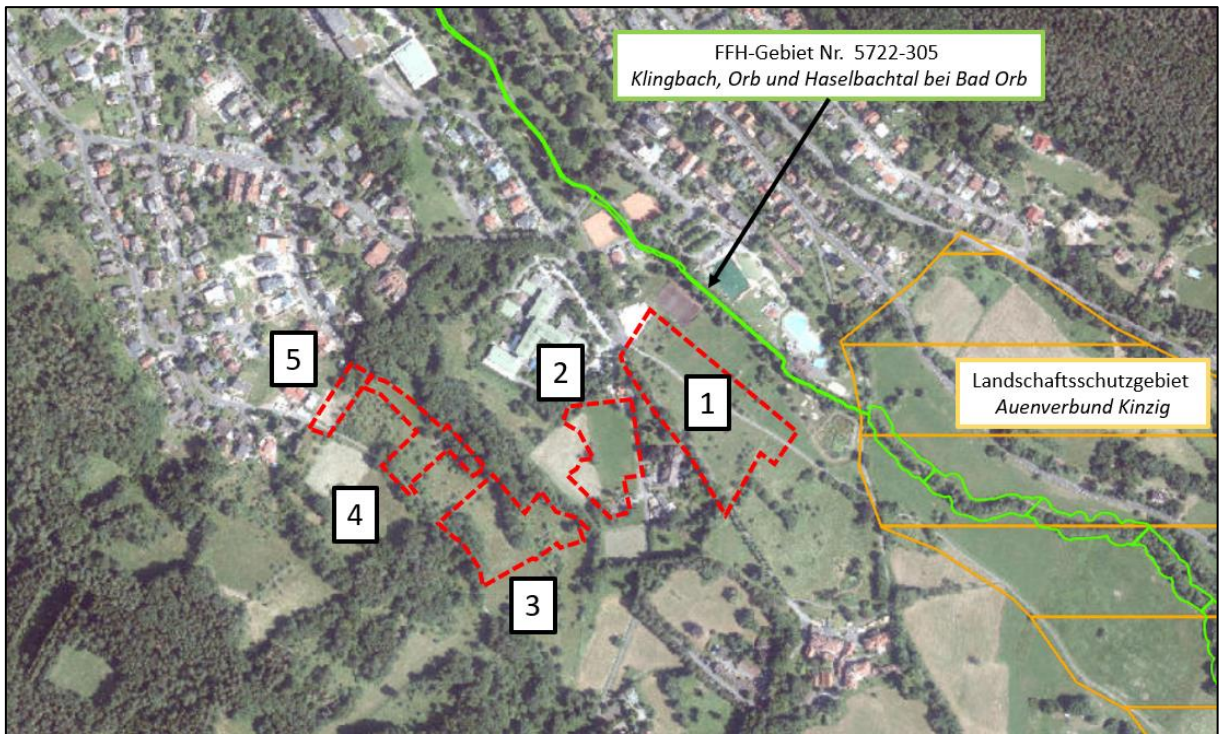
Klima und Luft: Der Bereich der Planfläche ist im Regionalplan Südhessen als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ausgewiesen. In der Klimakarte zum Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird die Planfläche als Kaltluftentstehungsgebiet „Freiland-Klimatop“, Frischluftentstehungsgebiet „Wald-Klimatop“ sowie als Misch- und Übergangsklimatop „Vorstadt-Klimatop“ dargestellt. Im Landschaftsplan wird für die Planfläche auf eine Gefährdung für Klima und Luft hinsichtlich bestehender und geplanter Bebauung als Hindernis für Luftleitbahnen und/oder Kaltluftammelbahn hingewiesen.



**Abb. 81:** Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld der Planfläche  $S_{H/KI}$  (rot umrandet). Für eine bessere Übersicht wurden die einzelnen Teilflächen mit Zahlen von 1 bis 5 gekennzeichnet (Quelle: HLNUG (2023c), eigene Bearbeitung).

Landschaft: Aufgrund der Lage der Planfläche  $S_{H/KI}$  innerhalb der freien Landschaft sowie des ausgedehnten Umfangs würde durch eine Bebauung zu einer starken Beeinträchtigung des Landschaftsbildes am südlichen Ortsrand der Stadt Bad Orb kommen. Die Planfläche weist zudem aufgrund der vorhandenen Streuobstbestände und Gehölzstrukturen einen besonderen ästhetischen Wert auf. Die Planfläche weist zudem in Bezug auf das Landschaftsbild insgesamt eine hohe Wertigkeit auf. Insgesamt ist das Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild als erhöht zu bewerten.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete: Die Planfläche  $S_{H/KI}$  befindet sich weder in noch angrenzend an ein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ befindet sich in rd. 50 m östlicher bzw. nordöstlicher Entfernung zum Plangebiet. Eine Betroffenheit von Lebensraumtypen sowie Tier- oder Pflanzenarten, die als Erhaltungsziele im Standarddatenbogen gelistet sind, sind derzeit nicht bekannt. Im Rahmen einer weitergehenden Beplanung ist die Durchführung einer Natura-2000-Prognose erforderlich. Die Planfläche liegt innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.



**Abb. 82:** Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche  $S_{H/KI}$  (rot umrandet). Für eine bessere Übersicht wurden die einzelnen Teilflächen mit Zahlen von 1 bis 5 gekennzeichnet (Quelle: HMuKLV (2023), eigene Bearbeitung).

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Die Planfläche  $S_{H/KI}$  liegt unmittelbar südlich des Siedlungsgebietes der Stadt Bad Orb. Die Fläche ist demnach Teil der ortsnahen Landschaft und somit grundsätzlich zu Zwecken der Naherholung geeignet. Aufgrund ihres Strukturreichtums sowie ihrer Ausdehnung weist die Fläche eine wichtige Funktion in Bezug auf die genannten Zwecke. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung und Gesundheit ist demnach als leicht erhöht zu bewerten.

Kultur und sonstige Sachgüter: Innerhalb der Planfläche  $S_{H/KI}$  sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.

Aussage des Regionalplans: Vorranggebiet regionaler Grünzug, Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz, Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz, Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen.

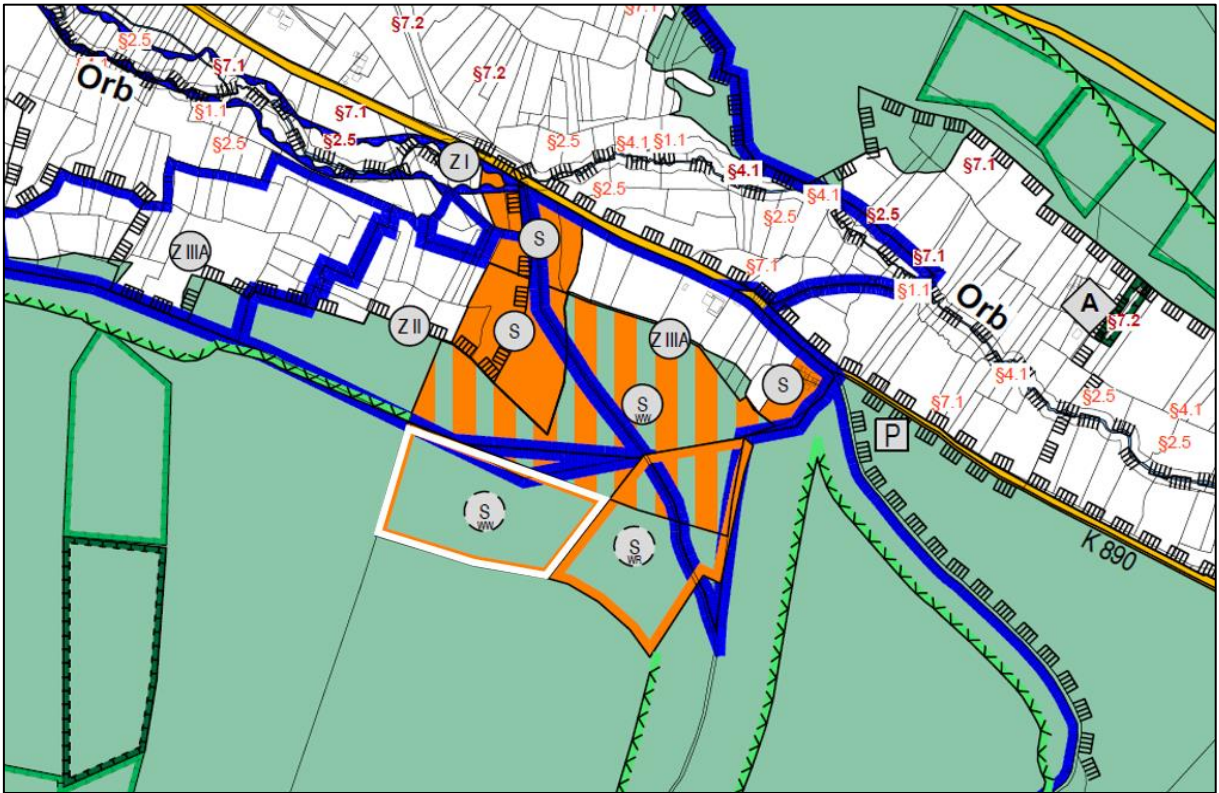
Aussage des Landschaftsplanes: Im Landschaftsplan der Stadt Bad Orb werden folgende Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb der Planfläche dargestellt: Grünflächen frischer bis trockener Standorte, Laubgehölze frischer bis trockener Standorte (Feldgehölze, Gebüsche, Hecken), Laubgehölze feuchter bis nasser Standorte (Ufergehölze, Bruch- und Auenwälder) sowie Streuobst (inklusive Neuanlage und teils verbuchte Bestände). Im Bereich bzw. innerhalb des Umfeldes der Planflächen befindet sich ein Hindernis für Luftleit- und Kaltluftammelbahn (große Gehölz- und Siedlungsstrukturen senkrecht zu Luftleit- und Kaltluftammelbahnen). Die Planflächen zählen zur Halboffenlandschaft mit hohem bis sehr hohem Erholungs- und Landschaftswert. Es handelt sich vorwiegend um mäßig intensiv bis intensiv genutztes Grünland in sensiblen Gebieten. Ein Teil der nordöstlich gelegenen Planfläche befindet sich innerhalb eines Pufferbereiches für Natura 2000-Gebiete (Grünlandextensivierung; Erhalt Streuobst).

Planung: Darstellung als Sonderbaufläche.

Gesamtbeurteilung: Aufgrund der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen, der geringen Entfernung zum FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ sowie der Lage der Planfläche innerhalb eines Heilquellenschutzgebietes ist insgesamt mit Eingriffswirkungen erhöhter

bis teilweise hoher Intensität zu rechnen. Zudem besteht eine Gefährdung für Klima und Luft hinsichtlich bestehender und geplanter Bebauung als Hindernis für Luftleitbahnen und/oder Kaltluftammelbahnen.

### 5.9 Sonderbaufläche Wildpark & Walderlebniswelt SWW



**Abb. 83:** Darstellung der Sonderbaufläche S<sub>ww</sub> (weiß umrandet). Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb.

**Bestand:** Die Planfläche S<sub>ww</sub> liegt südöstlich außerhalb des Siedlungsbereiches der Stadt Bad Orb und umfasst ausgedehnte Nadelbaumbeständen in Form von Nadelwald im Bereich eines ehemaligen Wildtierparks. Die Planfläche wird in allen Himmelsrichtungen von weiteren Nadelwaldflächen begrenzt.

**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Die Planfläche S<sub>ww</sub> umfasst ausgedehnte, eher locker bewachsene Nadelwaldflächen aus vorwiegend sehr hochwüchsigen Gewöhnlichen Fichten (*Picea abies*). Zudem kommen zerstreut hochwüchsige Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) sowie einige weitere Laub- und Nadelbaumarten auf der Fläche vor. Stellenweise nimmt die Baumdichte ab und es entstehen kleine Waldlichtungen mit einer geringen Dichte an krautigen Pflanzenarten. Im Bereich der Planfläche konnten die Pflanzenarten Hänge-Birke (*Betula pendula*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Binsen (*Juncus spec.*), Europäische Lärche (*Larix decidua*), Eiche (*Quercus spec.*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) festgestellt werden. Darüber hinaus ist innerhalb der Fläche ein Teil des Waldwegenetzes zu verorten. Die Planfläche weist eine Habitateignung für planungsrelevante Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Bilche, Reptilien und Amphibien) auf.

**Boden:** Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb der Planfläche S<sub>ww</sub> den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Braunerden) zuzuordnen. Die Böden innerhalb der Planfläche wurden hinsichtlich dem Bodenfunktionserfüllungsgrad nicht bewertet. Aufgrund der fehlenden Datenlage können an dieser Stelle keine Aussagen in Bezug auf die vorhandenen Bodenfunktionen getroffen werden.



**Abb. 84:** Nadelbaumbestand mit vereinzelt Laubbäumen innerhalb der Planfläche S<sub>ww</sub> (eigene Aufnahme 03/2024)



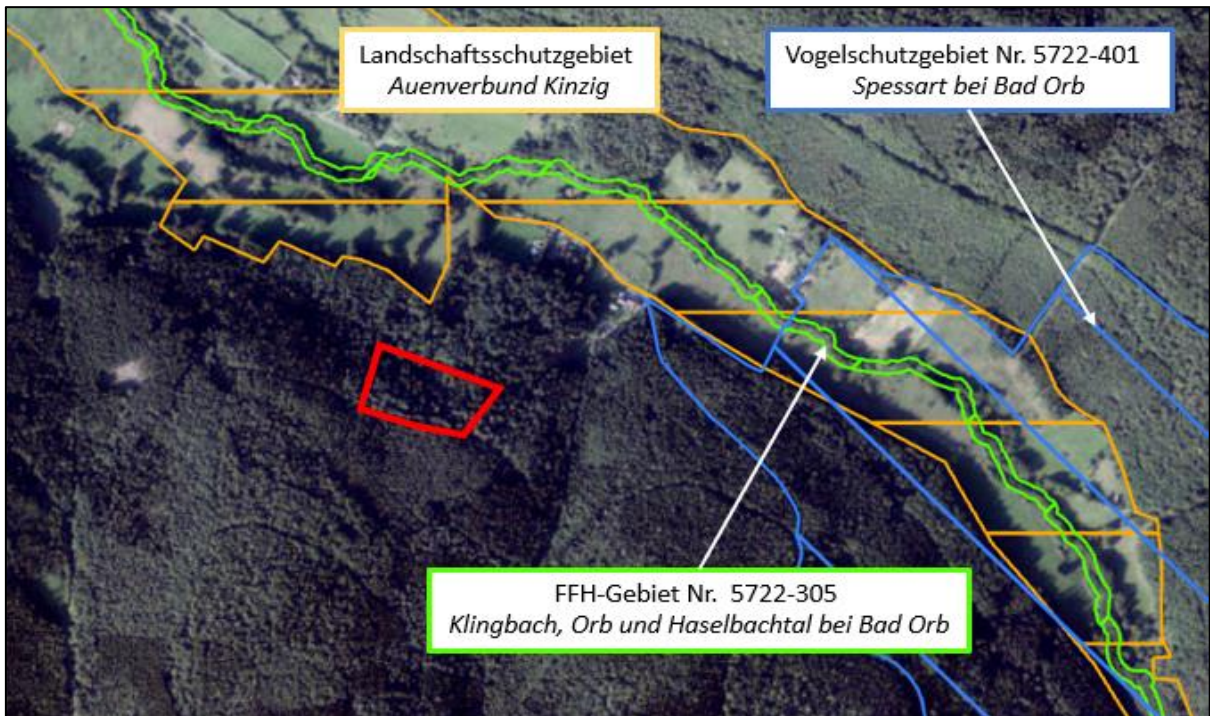
**Abb. 85:** Baumbestand und Waldweg innerhalb der Planfläche S<sub>ww</sub> (eigene Aufnahme 03/2024)

Wasser: Innerhalb der Planfläche S<sub>ww</sub> sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Die Planfläche weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Die Planfläche liegt nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Jedoch liegt die Planfläche innerhalb der sich im Neufestsetzungsverfahren befindenden qualitativen Schutzzonen III/1 sowie III/2 des Heilquellenschutzgebietes „HQSG Bad Orb“. Die Planfläche liegt innerhalb der Schutzzonen II und IIIA des amtlich festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „WSG Bad Orb, Kaiserbornquelle Bad Orb“.

Klima und Luft: In der Klimakarte zum Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird die Planfläche als „Wald-Klimatop“ sowie als „Hindernis für Luftleit- und Kaltluftsammlbahn (große Gehölz- oder Siedlungsstrukturen senkrecht zu Luftleit- und Kaltluftsammlbahnen“) dargestellt.

Landschaft: Die Planfläche S<sub>ww</sub> weist aufgrund der vorhandenen stark landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen sowie der Lage am Hang eine wichtige Funktion in Bezug auf das lokale Landschaftsbild sowie auf das Landschaftsbild des unmittelbaren und des weiteren Umfelds. Bei Umsetzung der Planung wird je nach Ausmaß der zu rodenden Fläche bzw. des Bebauungsgrades ggf. eine Beeinträchtigung in Bezug auf das Landschaftsbild stattfinden. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild kann je nach Ausmaß der erforderlichen Rodungen sowie der notwendigen Bebauung als gering bis erhöht eingestuft werden.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete: Die Planfläche S<sub>ww</sub> befindet sich weder in noch angrenzend an ein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ und das Vogelschutzgebiet Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ befinden sich in rd. 310 m nördlicher bzw. 330 m westlicher Entfernung zum Plangebiet. Eine Betroffenheit von Lebensraumtypen sowie Tier- oder Pflanzenarten, die als Erhaltungsziele im Standarddatenbogen gelistet sind, sind derzeit nicht bekannt. Im Rahmen einer weitergehenden Beplanung ist die Durchführung einer Natura-2000-Prognose erforderlich. Das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“ liegt in rd. 90 m nördlicher Entfernung. Die Planfläche befindet sich innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.



**Abb. 86:** Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche  $S_{WW}$  (rot umrandet) (Quelle: HMuKLV (2023), eigene Bearbeitung).

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Die Planfläche  $S_{WW}$  liegt nicht in unmittelbarer Nähe zum Siedlungsbereich der Stadt Bad Orb. Die Fläche ist jedoch Teil der ortsnahen Landschaft und somit grundsätzlich zu Zwecken der Naherholung geeignet. Der Waldbestand im Bereich der Planfläche weist eine sehr wichtige Funktion in Bezug auf die menschliche Naherholung auf. Da die Errichtung eines Wild- und Freizeitparks voraussichtlich nur eine geringfügige Beeinträchtigung der Erholungsfunktion im Gebiet hervorbringen könnte, ist das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung und Gesundheit als gering zu bewerten.

Kultur und sonstige Sachgüter: Innerhalb der Planfläche  $S_{WW}$  sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.

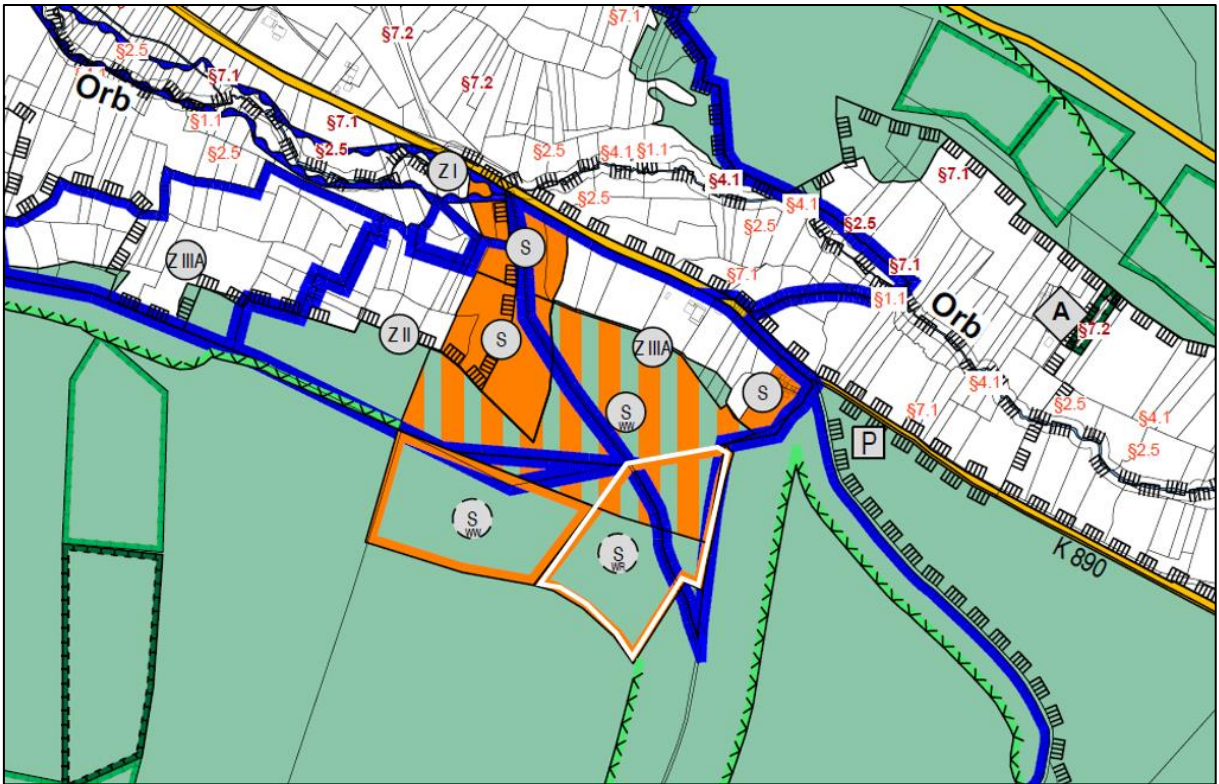
Aussage des Regionalplans: Vorranggebiet regionaler Grünzug, Vorranggebiet für Forstwirtschaft, Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz, Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen.

Aussage des Landschaftsplanes: Der Landschaftsplan stellt im Bestand für die Planfläche Nadel- (Misch-)wald und -forste dar. Es handelt sich gemäß Klimakarte um ein „Wald-Klimatop“ mit Böden mit hoher Kohlenstoffspeicherung.

Planung: Darstellung als Sonderbaufläche.

Gesamtbeurteilung: Aufgrund der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie der Lage des Plangebietes innerhalb eines Heilquellen- und Trinkwasserschutzgebietes ist insgesamt mit Eingriffswirkungen erhöhter Intensität zu rechnen.

### 5.10 Sonderbaufläche Wildpark Rückzugsbereich SWR



**Abb. 87:** Darstellung der Sonderbaufläche  $S_{WR}$ . Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Kurstadt Bad Orb.

**Bestand:** Die Planfläche  $S_{WR}$  liegt südöstlich außerhalb des Siedlungsbereiches der Stadt Bad Orb und umfasst ausgedehnte Nadelbaumbestände in Form von Nadelwald im Bereich eines ehemaligen Wildtierparks. Die Planfläche wird in allen Himmelsrichtungen von weiteren Nadelwaldflächen begrenzt.

**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Die Planfläche  $S_{WR}$  umfasst ausgedehnte, eher locker bewachsene Nadelwaldflächen aus vorwiegend sehr hochwüchsigen Gewöhnlichen Fichten (*Picea abies*). Zudem kommen zerstreut hochwüchsige Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) sowie einige andere Laub- und Nadelbaumarten auf der Fläche vor. Stellenweise nimmt die Baumdichte ab und es entstehen kleine Waldlichtungen mit einer geringen Dichte an krautigen Pflanzenarten. Im nordöstlichen Teil der Fläche ist eine große Sukzessionsfläche zu verorten. Im Bereich der Planfläche konnten die Pflanzenarten Hänge-Birke (*Betula pendula*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Binsen (*Juncus spec.*), Eiche (*Quercus spec.*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) erfasst werden. Darüber hinaus ist innerhalb der Fläche ein Teil des Waldwegenetzes zu verorten. Die Planfläche weist eine Habitateignung für planungsrelevante Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Bilche, Reptilien und Amphibien) auf.

**Boden:** Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb der Planfläche  $S_{WR}$  den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Braunerden) zuzuordnen. Die Böden innerhalb der Planfläche wurden hinsichtlich dem Bodenfunktionserfüllungsgrad nicht bewertet. Aufgrund der fehlenden Datenlage können an dieser Stelle keine Aussagen in Bezug auf die vorhandenen Bodenfunktionen getroffen werden. Die Planfläche wird in der Konfliktkarte zum Landschaftsplan als „Bereich mit Gefährdungen für Natur und Landschaft durch Verkehrswege“ mit der Bezeichnung „Verkehrsweg in Bereichen mit nachteiligen Auswirkungen auf die Bodenfunktion (Böden mit hohem  $CO_2$ -Speichervermögen, Konzentrationsbereiche von Oberflächenabflüssen)“ dargestellt.



**Abb. 88:** Ausgedehnte Sukzessionsfläche im nordöstlichen Teil der Planfläche (eigene Aufnahme 03/2024)



**Abb. 89:** Locker bewachsener Nadelbaumbestand innerhalb der Planfläche (eigene Aufnahme 03/2024)

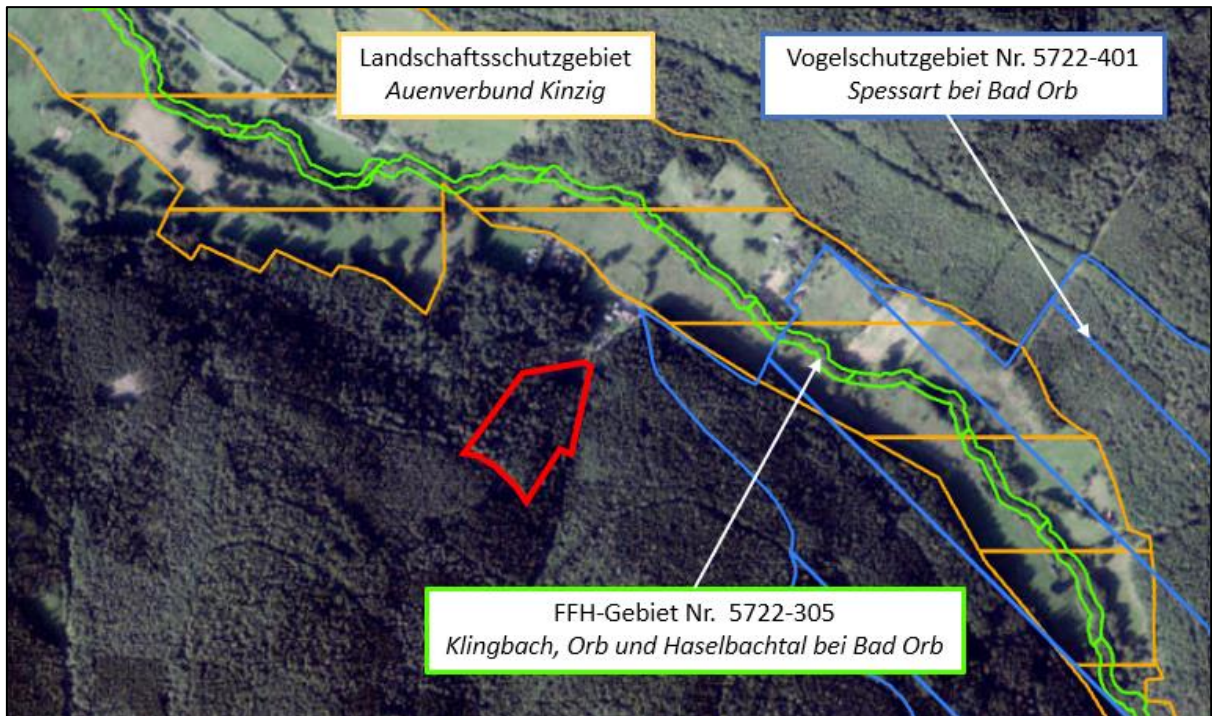
Wasser: Innerhalb der Planfläche  $S_{WR}$  sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Die Planfläche  $S_{WR}$  weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Zudem liegt die Planfläche nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Die Planfläche liegt innerhalb der sich im Neufestsetzungsverfahren befindenden qualitativen Schutzzone III/2 des Heilquellenschutzgebietes „HQSG Bad Orb“ sowie innerhalb der Schutzzonen II und IIIA des amtlich festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „WSG Bad Orb, Kaiserbornquelle Bad Orb“.

Klima und Luft: In der Klimakarte zum Landschaftsplan der Stadt Bad Orb wird die Planfläche als „Wald-Klimatop“ sowie als „Hindernis für Luftleit- und Kaltluftsammlbahn (große Gehölz- oder Siedlungsstrukturen senkrecht zu Luftleit- und Kaltluftsammlbahnen“ dargestellt.

Landschaft: Die Planfläche  $S_{WR}$  weist aufgrund der vorhandenen stark landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen sowie der Lage am Hang eine wichtige Funktion in Bezug auf das lokale Landschaftsbild sowie auf das Landschaftsbild des unmittelbaren und des weiteren Umfelds. Bei Umsetzung der Planung wird je nach Ausmaß der zu rodenden Fläche bzw. des Bebauungsgrades ggf. eine Beeinträchtigung in Bezug auf das Landschaftsbild stattfinden. Das Konfliktpotenzial in Bezug auf das Landschaftsbild kann je nach Ausmaß der erforderlichen Rodungen sowie der notwendigen Bebauung als gering bis erhöht eingestuft werden.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete: Die Planfläche  $S_{WR}$  befindet sich weder in noch angrenzend an ein FFH- oder Vogelschutzgebiet. Das FFH-Gebiet Nr. 5722-305 „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ und das Vogelschutzgebiet Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ befinden sich in rd. 300 m nördlicher bzw. 150 m westlicher Entfernung zum Plangebiet. Eine Betroffenheit von Lebensraumtypen sowie Tier- oder Pflanzenarten, die als Erhaltungsziele im Standarddatenbogen gelistet sind, sind derzeit nicht bekannt. Im Rahmen einer weitergehenden Beplanung ist die Durchführung einer Natura-2000-Prognose erforderlich. Das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“ liegt in rd. 150 m nordöstlicher Entfernung. Die Planfläche befindet sich innerhalb des Naturparks „Hessischer Spessart“.





**Abb. 90:** Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche  $S_{WR}$  (rot umrandet). (Quelle: HmUKLV (2023), eigene Bearbeitung).

**Mensch, Gesundheit und Bevölkerung:** Die Planfläche  $S_{WR}$  liegt nicht in unmittelbarer Nähe zum Siedlungsbereich der Stadt Bad Orb. Die Fläche ist jedoch Teil der ortsnahen Landschaft und somit grundsätzlich zu Zwecken der Naherholung geeignet. Der Waldbestand im Bereich der Planfläche weist eine sehr wichtige Funktion in Bezug auf die menschliche Naherholung auf. Da die Errichtung eines Wild- und Freizeitparks voraussichtlich nur eine geringfügige Beeinträchtigung der Erholungsfunktion im Gebiet hervorbringen könnte, ist das Konfliktpotenzial in Bezug auf die menschliche Erholung und Gesundheit als gering zu bewerten.

**Kultur und sonstige Sachgüter:** Innerhalb der Planfläche  $S_{WR}$  sowie in der näheren Umgebung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine nennenswerten Kultur- oder Sachgüter.

**Aussage des Regionalplans:** Vorranggebiet regionaler Grünzug, Vorranggebiet für Forstwirtschaft, Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz, Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen.

**Aussage des Landschaftsplanes:** Der Landschaftsplan stellt im Bestand für die Planfläche Nadel-(Misch-)wald und -forste dar. Es handelt sich gemäß Klimakarte um ein „Wald-Klimatop“ mit Böden mit hoher Kohlenstoffspeicherung. In diesem Bereich wird gemäß dem Schutz- und Entwicklungskonzept ein Erhalt und eine Entwicklung von Oberflächenwasserrückhalt durch angepasste Vegetationsbedeckung empfohlen.

**Planung:** Darstellung als Sonderbaufläche.

**Gesamtbeurteilung:** Aufgrund der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen, der geringen Entfernung zum Vogelschutzgebiet Nr. 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ sowie der Lage des Plangebietes innerhalb eines Heilquellen- und Trinkwasserschutzgebietes ist insgesamt mit Eingriffswirkungen erhöhter Intensität zu rechnen.

## **6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen**

Wichtigste Maßnahme zur Minimierung der nachteiligen Umweltauswirkungen durch die im Flächennutzungsplan vorbereiteten Siedlungserweiterungen ist eine am tatsächlichen Bedarf orientierte Erschließung der Baugebiete und deren maßvolle Verdichtung. Darüber hinaus ist die Beachtung und Umsetzung der folgenden Maßnahmen hinsichtlich der Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sinnvoll:

- Verwendung von wasserdurchlässigen Flächenbefestigungen für die Anlage von Stellplätzen, Hofflächen und Zufahrten
- Intensive und extensive Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung
- Bepflanzung von Grundstücksfreiflächen mit heimischen Gehölzen
- Anlage von Grünflächen, wenn möglich extensiv genutzt
- Gestaltung der Ortsrandeingrünung im Rahmen der Anlage von Gehölzstrukturen oder wenn sinnvoll der Erweiterung von Streuobstwiesen und -beständen
- Durchgrünung von Straßenzügen mit großkronigen Laubbäumen sowie der Anlage von Straßenbegleitgrün

Schwerpunkte für erforderliche Maßnahmen zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe sind in Kapitel 4 „Ziele und Maßnahmen des Umweltschutzes“ des vorliegenden Berichtes genannt. Daher wird an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet.

## **7. Auswahl geprüfter Alternativen**

Im Rahmen des Vorentwurfes zum Flächennutzungsplan wurden zunächst für das Stadtgebiet mehrere künftige Siedlungsflächen (Planung) ausgewiesen, die dann bei der Entwurfsfassung bzgl. möglicher Konflikte verglichen und reduziert werden konnten und erst dann im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bedarfsgerecht entwickelt werden sollen. Aufgrund möglicher städtebaulicher Konflikte (z.B. Naturschutz, Immissionsschutz, Infrastruktur) und eigentumsrechtlicher Fragestellungen werden in der Begründung zum Flächennutzungsplan verschiedene Alternativen für eine künftige Siedlungsflächenausweisung aufgezeigt (vgl. Kap. 7 Begründung zum Flächennutzungsplan), wobei die abschließende Darstellung und Flächengröße sich weiterhin an den raumordnerischen Vorgaben orientiert. Darüber hinaus sollen aber auch neue Siedlungsflächenentwicklungen der Stadt im Gegenstromprinzip in den neuen in Aufstellung befindlichen Regionalplan eingebracht werden.

Im Vorentwurf des Flächennutzungsplanes wurden 12 neue Siedlungsflächen (Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen) für die Stadt Bad Orb ausgewiesen, die nun zum Entwurf auf 6 Wohnbauflächen und eine Sonderbaufläche reduziert wurden. Diese Flächenrücknahme resultiert aus den o.g. städtebaulichen Konflikten und weiteren aktuellen Planungsüberlegungen der Stadt.

## 8. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen gehalten, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln zu können und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommunen sollen dabei die nach Abs. 2 Nr. 5 der Anlage zum BauGB im Umweltbericht anzugebenden Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen (Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz 2016).

Bemerkt sei hierzu, dass es momentan keine bindenden Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Bei der Durchführung eines projektspezifischen Monitorings sind die landespflegerischen Zielvorstellungen, die in den vorhergehenden Kapiteln benannt wurden, von entscheidender Bedeutung. Sie sind die Zielkriterien, an denen sich die Untersuchungsmaßnahmen orientieren und der Erfolg der Maßnahmen gemessen wird, sofern sie dem Ausgleich oder Ersatz dienen. Darüber hinaus bildet das Monitoring das geeignete Instrument, prognostische Unwägbarkeiten aufzufangen, d.h. den tatsächlichen Umfang der Eingriffswirkungen im Nachhinein zu überprüfen. In diesem Sinne dient das Monitoring mithin nicht der Erfolgskontrolle, sondern der Schadensabwehr. Die verschiedenen Möglichkeiten zur Kontrolle bzw. Prüfverfahren für die Überwachung der Umweltauswirkungen eines Projektes sind in Tabelle 4 dargestellt (Weiss 2003).

Für den vorliegenden Flächennutzungsplan beschränkt sich das absehbare Erfordernis zur Überwachung der Umweltauswirkungen auf die Umsetzungskontrolle der grünordnerischen Festsetzungen und die Zielkontrolle der Pflanz- und Kompensationsmaßnahmen im späteren verbindlichen Bauleitplanverfahren. Entsprechende Prüfungen werden im Rahmen der routinemäßigen Kontrolle durch die Stadt durchgeführt.

**Tab. 4:** Prüfverfahren zum Umwelt-Monitoring (Weiss 2003)

Prüfverfahren	Aufgaben
1. Umsetzungskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfung der Umsetzung der Maßnahmen</li> <li>- Ermittlung ausreichender Dauer und Kontinuität von Maßnahmen</li> </ul>
2. Zustandskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ermittlung des Zielerreichungsgrades mittels Erfassung des aktuellen Entwicklungs- und Pflegezustandes</li> <li>- Feststellung von Störungen und Fehlentwicklungen</li> </ul>
3. Wirkungs- und Aufwandskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ermittlung des Zielerreichungsgrades auf ursächlicher Grundlage</li> <li>- Prüfung der Wirkung der eingesetzten Maßnahmen</li> <li>- Ermittlung der Effizienz durchgeführter Maßnahmen</li> </ul>
4. Zielkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfung der Projektziele hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit, Sachgerechtigkeit und Zielsetzung</li> </ul>

## 9. Quellen

- Ad-hoc-AG Boden (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover.
- Amelung, Wulf/Hans-Peter Blume/Heiner Fleige/Rainer Horn/Ellen Kandeler/Ingrid Köbel-Knabner/Ruben Kretzschmar/Karl Stahr/Berndt-Michael Wilke (2018): Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde, Berlin, Deutschland: Springer-Verlag.
- Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz (1983): Verordnung über Naturschutzgebiet „Hoher Berg bei Lettgenbrunn“, in: Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 8, S. 588-589, [online] [https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1435029\\_VO.pdf](https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1435029_VO.pdf) [abgerufen am 21.01.2023].
- BNatSchG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), BGBl. I S. 2542 [online] [https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/BJNR254210009.html#BJNR254210009BJNG000100000](https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html#BJNR254210009BJNG000100000) [abgerufen am 21.11.2023].
- Bundesamt für Naturschutz (2023): Sandsteinspessart, [online] <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/sandsteinspessart#:~:text=Der%20Sandsteinspessart%20erstreckt%20sich%20%C3%B6stlich%20von%20Aschaffenburg%20zwischen,einem%20reich%20gegliederten%20Schichtstufenrelief%20aus%20Buntsandsteinschichten%20unterschiedlicher%20Widerst%C3%A4ndigkeit./> [abgerufen am 13.09.2023].
- Der Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises (1979): Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern im Main-Kinzig-Kreis, in: Kreis-Anzeiger, Nr. 10.
- Die Hessische Ministerin für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1990): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Auenverband Kinzig“, in: Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen, Teil 1, Nr. 34, S. 746-748, [online] [https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/LSG/VO/2435005\\_VO.pdf](https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/LSG/VO/2435005_VO.pdf) [abgerufen am 29.01.2023].
- Die Hessische Ministerin für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2021): Erklärung zum Naturpark, in: Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 35, S. 1114, [online] [https://natureg.hessen.de/resources/recherche/HF/NRP/VO/StAnz\\_Hessen\\_35\\_2021\\_S\\_1114\\_HessSpessart.pdf](https://natureg.hessen.de/resources/recherche/HF/NRP/VO/StAnz_Hessen_35_2021_S_1114_HessSpessart.pdf) [abgerufen am 21.01.2023].
- Frahm-Jaundes, B. Emmi/Heinz Braun/Uta Engel/Dietmar Gümpel/Nina Bütehörn/Dr. Kerstin Anschlag/Stefanie Wude/Detlef Mahn (2021a): HESSISCHE LEBENSRAUM- UND BIOTOPKARTIERUNG (HLBK), Kartieranleitung Teil 1, Kartiermethodik, Grundlagen, Erfassung, Bearbeitungstiefe, Module.
- Frahm-Jaundes, B. Emmi/Heinz Braun/Uta Engel/Dietmar Gümpel/Klaus Hemm/Dr. Kerstin Anschlag/Stefanie Wude/Detlef Mahn (2021b): HESSISCHE LEBENSRAUM- UND BIOTOPKARTIERUNG (HLBK): Kartieranleitung Teil 2: Kartiereinheitenbeschreibung: Beschreibung der HLBK-Kartiereinheiten auf Grundlage der FFH-Lebensraumtypen und der gesetzlich geschützten Biotope in Hessen.
- Hager, Andrea/ Matthias Fehlow (2008): Grunddatenerhebung für das VSG-Gebiet: 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“, im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.
- HAltBodSchG (2007): Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG), GVBl. I 2007, 652, [online] [https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-AltLast\\_BodSchGHEV1IVZ](https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-AltLast_BodSchGHEV1IVZ) [abgerufen am 15.03.2024].
- HeNatG (2023): Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz – HeNatG), GVBl. 2023, 379, [online] <https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-NatSchGHE2023rahmen/part/X> [abgerufen am 08.03.2024].
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG (o. D.): Wasserschutzgebiete, [online] <https://www.hlnug.de/themen/wasser/wasserschutzgebiete>, [abgerufen am 25.03.2024].
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG (2015): "Hessen-Liste" der Arten und Lebensräume, [online] <https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen/hessen-liste-der-arten-und-lebensraeume> [abgerufen am 21.11.2023].
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG (2017): Artensteckbrief Europäischer Biber (Castor fiber), [online] [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Saeugetiere/Steckbriefe/Artensteckbrief\\_2017\\_Biber\\_Castor\\_fiber.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Saeugetiere/Steckbriefe/Artensteckbrief_2017_Biber_Castor_fiber.pdf), [abgerufen am 23.03.2024].
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG (2019): Rote Liste der Farn und Samenpflanzen Hessens, 5. Fassung, [online]

- [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote\\_Listen/RL\\_HE\\_Farn-\\_und\\_Samenpflanzen\\_Fassung5\\_2019.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote_Listen/RL_HE_Farn-_und_Samenpflanzen_Fassung5_2019.pdf) [abgerufen am 21.11.2023].
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG (2022a): Starkregen-Hinweiskarte ©HLNUG (erstellt durch Forschungszentrum Jülich / Universität Hannover), Kartengrundlage: HVBG, [online] <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de> [abgerufen am 20.11.2024]
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie – HLNUG (2022b): Fließpfadkarte ©HLNUG (erstellt durch Hochschule RheinMain), Kartengrundlage: [online] <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de> [abgerufen am 20.11.2024]
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG (2023b): GruSchu Hessen, [online] <https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de> [abgerufen am 30.03.2023].
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG (2023c): BodenViewer Hessen, [online] <https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> [abgerufen am 21.02.2024].
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG (2023d): Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, Umwelt und Geologie Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16 [online] [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/boden/BBH16\\_2023.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/boden/BBH16_2023.pdf) [abgerufen am 06.03.2024]
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - HLNUG (2024): Wind-Atlas Hessen, [online] <https://windrosen.hessen.de/mapapps/resources/apps/windrosen/index.html?lang=de> [abgerufen am 21.02.2023].
- Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1995): Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung, 3. Fassung.
- Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (o. D.): Die Hessische Biodiversitätsstrategie, [online] <https://umwelt.hessen.de/naturschutz-und-artenvielfalt/biodiversitaetsstrategie>, [abgerufen am 15.11.2023].
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen, [online] [https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-10/bodenschutz\\_in\\_der\\_bauleitplanung\\_-\\_arbeitshilfe.pdf](https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-10/bodenschutz_in_der_bauleitplanung_-_arbeitshilfe.pdf) [abgerufen am 06.03.2024].
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - HMUKLV (2016): Leitfaden - Gesetzlicher Biotopschutz in Hessen, [online] [https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-06/leitfaden\\_biotopschutz\\_in\\_hessen\\_2016.pdf](https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-06/leitfaden_biotopschutz_in_hessen_2016.pdf) [abgerufen am 22.03.2024].
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - HMUKLV (2023): Natureg Viewer, [online] <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> [abgerufen am 18.12.2023].
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (2000): Landesentwicklungsplan Hessen 2000, [online] [https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/2022-08/Der\\_Landesentwicklungsplan\\_2000.pdf](https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/2022-08/Der_Landesentwicklungsplan_2000.pdf), [abgerufen am 25.03.2024].
- Institut für Biologiedidaktik (2024): Feuersalamander Hessen – Artenschutzprojekt für die Populationen des hessischen Feuersalamanders, [online] <https://feuersalamander-hessen.de/> [abgerufen am 11.03.2024].
- Klausing, Otto/Albrecht Weiss (1986): Standortkarte der Vegetation in Hessen 1:200 000: Potentielle natürliche Vegetation der Waldfläche und natürliche Standorteignung für Acker- und Grünland, Umweltplanung, Arbeits- u. Umweltschutz 33, Hessische Landesanstalt für Umwelt.
- Kompensationsverordnung – KV (2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen, GVBl. 2018 S. 652 vom 09.11.2018, [online] <https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-KompVHE2018pP2/part/X> [abgerufen am 08.03.2024].
- Köppen, Wladimir (1936): Das geographische System der Klimate in W. Köppen und R. Geiger (Hrsg.): Handbuch der Klimatologie (in fünf Bänden), Band 1, Teil C, Berlin, Deutschland: Gebrüder Borntraeger

- Kreuziger, Josef/Matthias Korn/Stefan Stübing/Lisa Eichler/Kostadin Georgiev/Lars Wichmann/Simon Thorn (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung, Stand Dezember 2021, [online] [https://www.hlnug.de/fileadmin/user\\_upload/HLNUG\\_RL\\_Brutvoegel\\_innen\\_231220\\_Web.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/user_upload/HLNUG_RL_Brutvoegel_innen_231220_Web.pdf), [abgerufen am 23.03.2024].
- Kristen, René/Lucia Gomes/Marina Lindackers/Pauline Rathmann (2021): Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen "Wemmstraße", Kurstadt Bad Orb.
- Küster, Hansjörg (1998): Geschichte des Waldes: von der Urzeit bis zur Gegenwart, 1. Auflage, München, Deutschland: Beck.
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen (o. D.): Kulturdenkmäler, [online] <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/filter/> [abgerufen am 04.12.2023].
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2019a): Wildkatze (*Felis silvestris* Schreb.,1775), [online] <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kurzbeschreibung/6575>, [abgerufen am 23.03.2024].
- Magistrat der Kurstadt Bad Orb (o. D.): Stadtwald - Vergangenheit & Gegenwart, [online] <https://stadtbad-orb.de/Natur-Umwelt/Natur-und-Stadtwald/Stadtwald-Vergangenheit-Gegenwart/> [abgerufen am 07.04.2022].
- Michl, Thomas/Jürgen Jung/Stefan Huck/Martina Denk/Egbert Korte/Frank Henning (2004): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management im FFH-Gebiet „Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb“ (im Main-Kinzig-Kreis), Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt Abteilung Forsten und Naturschutz, [online] [https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/GDE/5722\\_305/Texte/Gutachten.pdf](https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/GDE/5722_305/Texte/Gutachten.pdf) [abgerufen am 28.01.2023].
- Murawski, Hans (1965): Der Spessart als Teilgebiet der Mitteldeutschen Schwelle, in: Geologische Rundschau, Band 54, S. 835-852.
- Naturpark Spessart e. V. (o. D.): Geologie, [online] <https://naturpark-spessart.de/de/Naturpark/Naturraum/Geologie> [abgerufen am 20.09.2023].
- Open-Data-Server Deutscher Wetterdienst (DWD) (o. D.): Index of /climate\_environment/CDC/regional\_averages\_DE/monthly/air\_temperature\_mean/, [online] [https://opendata.dwd.de/climate\\_environment/CDC/regional\\_averages\\_DE/monthly/air\\_temperature\\_mean/](https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/regional_averages_DE/monthly/air_temperature_mean/) [abgerufen am 21.02.2024].
- Regierungspräsidium Darmstadt (1992): Verordnung über Naturschutzgebiet „Autal bei Bad Orb“ vom 8. Januar 1992, in: Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 6, S. 405-408, [online] [https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1435035\\_VO.pdf](https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1435035_VO.pdf) [abgerufen am 21.01.2023].
- Regierungspräsidium Darmstadt (1997): Verordnung über Naturschutzgebiet „Orbquelle bei Bad Orb“ vom 18. April 1997, in: Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 21, S. 1575-1579, [online] [https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1435083\\_VO.pdf](https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1435083_VO.pdf) [abgerufen am 21.01.2023].
- Regierungspräsidium Darmstadt (2010): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010, [online] [https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2022-11/01\\_rps\\_text.pdf](https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2022-11/01_rps_text.pdf) [abgerufen am 21.11.2023].
- Regierungspräsidium Darmstadt (2015): STANDARD-DATENBOGEN für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG), Klingbach, Orb und Haselbachtal bei Bad Orb, DE5722305, in: Amtsblatt der Europäischen Union, [online] [https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/SDB/5722\\_305\\_Standard\\_Datenbogen.pdf](https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/SDB/5722_305_Standard_Datenbogen.pdf) [abgerufen am 28.01.2023].
- Regierungspräsidium Darmstadt (2022): Novellierung des Landschaftsschutzgebietes "Auenverbund Kinzig", Entwurf: Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Auenverbund Kinzig", S. 1-7, [online] [https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2022-12/av\\_kinzig\\_03\\_oeffentl\\_bekanntm.pdf](https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2022-12/av_kinzig_03_oeffentl_bekanntm.pdf) [abgerufen am 01.02.2023]; [online] [https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2022-12/av\\_kinzig\\_01\\_verordnungstext\\_anh\\_2.pdf](https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2022-12/av_kinzig_01_verordnungstext_anh_2.pdf) [abgerufen am 01.02.2023].
- Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Umwelt (2019): Verfahrensbuch für die Festsetzung von Wasserschutzgebieten, Dezernat 41.1 Grundwasserschutz, Wasserversorgung, [online] [https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2022-01/2019\\_04\\_20\\_verfbuch\\_festsetzung\\_von\\_wasserschutzgebieten\\_stand\\_2019\\_03\\_bf\\_1.pdf](https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2022-01/2019_04_20_verfbuch_festsetzung_von_wasserschutzgebieten_stand_2019_03_bf_1.pdf) [abgerufen am 24.04.2023].

- Regierungspräsidium Gießen, Abteilung Umwelt (2023): Verfahrensbuch für die Festsetzung von Wasserschutzgebieten, Dezernat 41.1 - Grundwasserschutz, Wasserversorgung, [online] [https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/202311/verfbuch\\_festsetzung\\_von\\_wasserschutzgebieten\\_stand\\_2023\\_11\\_07\\_bf.pdf](https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/202311/verfbuch_festsetzung_von_wasserschutzgebieten_stand_2023_11_07_bf.pdf) [abgerufen am 12.03.2024].
- Sabel, Karl-Heinz (1996): Gestein, Relief und Böden im Spessart, in: Courier Forschungsinstitut Senckenberg, 194, S. 69-76, Frankfurt a. M.
- Schulze-Seeger, Werner (1992): Von der Salzstadt zum Heilbad. Beiträge zur Salinen- und Ortsgeschichte von Bad Orb, 2. Auflage, Orbensien.
- VERORDNUNG DES RATES (1996): VERORDNUNG (EG) Nr. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, [online] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01997R0338-20170204> [abgerufen am 21.11.2023].
- Vogelschutzrichtlinie (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, [online] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32009L0147> [abgerufen am 25.03.2024]
- Wasserrahmenrichtlinie (2000): RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, [online] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=DE> [abgerufen am 10.03.2024]
- Weiss J. (2003): „Biomonitoring und Erfolgskontrolle“ - LÖBF – Mitt. 2/2003 10-14
- WHG (2009): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG), BGBl. I S. 2585 [online] [https://www.gesetze-im-internet.de/whg\\_2009/BJNR258510009.html](https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html) [abgerufen am 15.03.2024].

Planstand: 29.11.2024

Projektnummer: 125316

Projektleitung: Juan Carchi, M.Sc. Biodiversität und Naturschutz

Melanie Düber, M.Sc. Biologie

Hanna Voigt, M.Sc. Umweltwissenschaften

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)