

Teil B: Umweltbericht zum Bebauungsplan „Freibad Herborn“, Stadt Herborn, Kernstadt

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes „Freibad Herborn“, Kernstadt.....	3
1.2 Lage des Plangebietes und naturräumliche Gliederung.....	3
1.3 Fachgesetze und ihre Ziele für den Umweltschutz	5
1.4 Übergeordnete Fachplanungen und ihre Ziele für den Umweltschutz.....	7
2. Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Umweltzustandes	11
2.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	11
2.2 Fläche	23
2.3 Boden	23
2.4 Wasser	27
2.5 Klima und Luft	28
2.6 Landschaftsbild.....	28
2.7 Mensch.....	30
2.8 Kultur- und Sachgüter	30
2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	30
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	31
4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen.....	31
4.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	32
4.2 Fläche	36
4.3 Boden	36
4.4 Wasser	38
4.5 Klima und Luft	38
4.6 Landschaftsbild.....	39
4.7 Mensch.....	40
4.8 Kultur- und Sachgüter	41
4.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	41
5. Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	42
5.1 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach KV für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	42
5.2 Bilanz für das Schutzgut Boden für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	45
6. Erheblichkeit der Umweltauswirkungen	46
7. Anderweitige Planungsmöglichkeiten	48
8. Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	48
9. Verwendete Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung.....	49
10. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	49
11. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	51
Quellenverzeichnis.....	53

Anhang

- 1 Faunistischer Fachbeitrag
- 2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

1. Einleitung

Als Grundlage für den Umweltbericht dienen die für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Freibad Herborn“, Kernstadt durchgeführten landschaftsplanerischen Untersuchungen bzw. Auswertungen vorhandener Unterlagen zu den einzelnen Schutzgütern. Eine Erhebung der vorhandenen Biotopausstattung erfolgte durch Begehung in der Vegetationsperiode 2024. Die Erfassung zu den Tiergruppen Brutvögel, Haselmaus, Reptilien und Tagfalter wurden in der Zeit von März bis September 2024 durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN durchgeführt.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes „Freibad Herborn“, Kernstadt

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Freibad Herborn“ beabsichtigt die Stadt Herborn die zukünftige Sicherung der Flächen zur Nutzung als Freibad und die planungsrechtliche Sicherung der umliegenden Flächen des alten Freibads in Form von Parkplätzen, Wohnmobilstellplätzen, Zuwegungen, Naturentwicklung, generellen untergeordneten Nutzungen des Freibads sowie die Sicherung des bestehenden Waldkindergartens. Die Erweiterung des Freibadgeländes und die damit einhergehende Neuordnung der Funktionsbereiche ermöglicht, trotz herausfordernder Topografie, die uneingeschränkte Barrierefreiheit aller Nutzungsbereiche. Erweiterte Parkmöglichkeiten führen zu einer verkehrstechnischen Entlastung aller umliegenden Gebiete. Es wird empfohlen, Parkplatzüberdachungen mit Photovoltaik-Modulen auszustatten. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich neben den überbaubaren Flächen zudem Flächen zum Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen (Maßnahme F2) und zur Wiederherstellung verbuschter Magerrasenbestände (Maßnahme F1).

Für die Sanierung des Freibadgeländes mit den Schwimmbecken und Gebäuden liegt bereits eine Baugenehmigung mit Datum vom 14.08.2025 vor. Da im Rahmen dieser Baurechtsschaffung bereits die Abarbeitung aller anderen relevanten Rechtsvorschriften, u.a. auch des Naturschutzrechtes, stattgefunden hat, wird das Freibadgelände in diesem Umweltbericht sowie im dazugehörigen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nicht berücksichtigt.

Weitere Aussagen zu den Hintergründen sowie zu Ziel und Zweck der Planung können dem Kap. 3 der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

1.2 Lage des Plangebietes und naturräumliche Gliederung

Der Geltungsbereich (GB) des Bebauungsplanes (BP) befindet sich im Westen der Kernstadt Herborn. Im Nordwesten grenzt die Friedrich-Birkendahl-Straße an das Plangebiet. Ortsgleich befindet sich im westlichen Teil des GB bereits das (in der Prognose nicht betrachtungsrelevante) Freibad. Östlich des Plangebietes befindet sich ein Friedhof, südlich schließen Offenlandflächen an. Weiter südlich folgen ebenfalls mit Gehölzen bestandene Flächen, woran die B 255 angrenzt. Nördlich des Plangebietes befinden sich Wald- sowie Siedlungsflächen und westlich erstreckt sich jenseits des Freibadgeländes und den dahinter gelegene Verkehrs- und Parkplatzflächen der Verlauf der hoch frequentierten A 45. Der GB umfasst eine Größe von ca. 4,6 ha und liegt vollständig in der Gemarkung Herborn. Der betrachtungsrelevante Bereich umfasst eine Größe von 2,9 ha.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend von (Feld-) Gehölzen eingenommen. Im nördlichen Bereich befindet sich Magerrasen sowie die bestehende Fläche des Waldkindergartens. Südlich verläuft ein geschotterter Weg im Plangebiet. Bei dem östlichen Teil des Betrachtungsraumes handelt es sich um ursprüngliche Erweiterungsflächen des sich östlich des Plangebietes befindlichen Friedhofs, die hier ebenfalls von Magerrasenflächen und Gehölzstrukturen eingenommen werden.

Das Gelände des Freibads wird von Intensivrasen geprägt. Es wird begrenzt von heimischen Gebüschs sowie Baumgruppen. Auf der Fläche befinden sich heimische Einzelbäume sowie ein nicht standortgerechter Einzelbaum. Des Weiteren befinden sich die Strukturen des Freibads auf der Fläche: gepflasterte Wege und vollversiegelte Bereiche wie u.a. die Becken. Außerdem befinden sich zwei Gebäude auf der Freibadfläche.

Das Gelände fällt Richtung Südosten ab, die Höhenlage liegt zwischen 290 m über NHN und 260 m über NHN.

Nach der GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGISCHE LANDSCHAFTSPLANUNG UND FORSCHUNG (GÖLF 2004) befindet sich das Plangebiet innerhalb der Großlandschaft „Westliches Lahn-Dill-Bergland“ (1) und lässt sich darin dem Landschaftsraum „Mittleres Dilltal“ (5314.05) zuordnen. Der Landschaftsraum umfasst das dicht besiedelte, frühzeitig industrialisierte und von überregionalen Verkehrswegen durchzogene Dilltal von Haiger im Norden bis Sinn im Süden. Die Siedlungsstruktur wird von Kleinstädten und großen Dörfern mit ausgedehnten Industrie- und Gewerbeanlagen sowie umfangreichen, teilweise an den Talhängen stark exponierten und expandierenden Neubaugebieten geprägt. Haiger, Dillenburg und Herborn weisen in den Ortskernen attraktive Ensembles historischer Bausubstanz auf. Das Mittlere Dilltal ist ein betont naturferner Raum und durch ausgebaute Straßen, umfangreiche Gleisanlage sowie große Gewerbekomplexe geprägt. Nur örtlich sind verinselte Reste der offenen Auenlandschaft mit mäßig intensiv genutzten Grünlandflächen und attraktiven Ufergehölzen erhalten geblieben. Für das Landschaftsbild bedeutsam sind die Sichtbeziehungen auf die überwiegend bewaldeten, naturnahen, meist steilen Talhänge der angrenzenden Landschaftsräume.

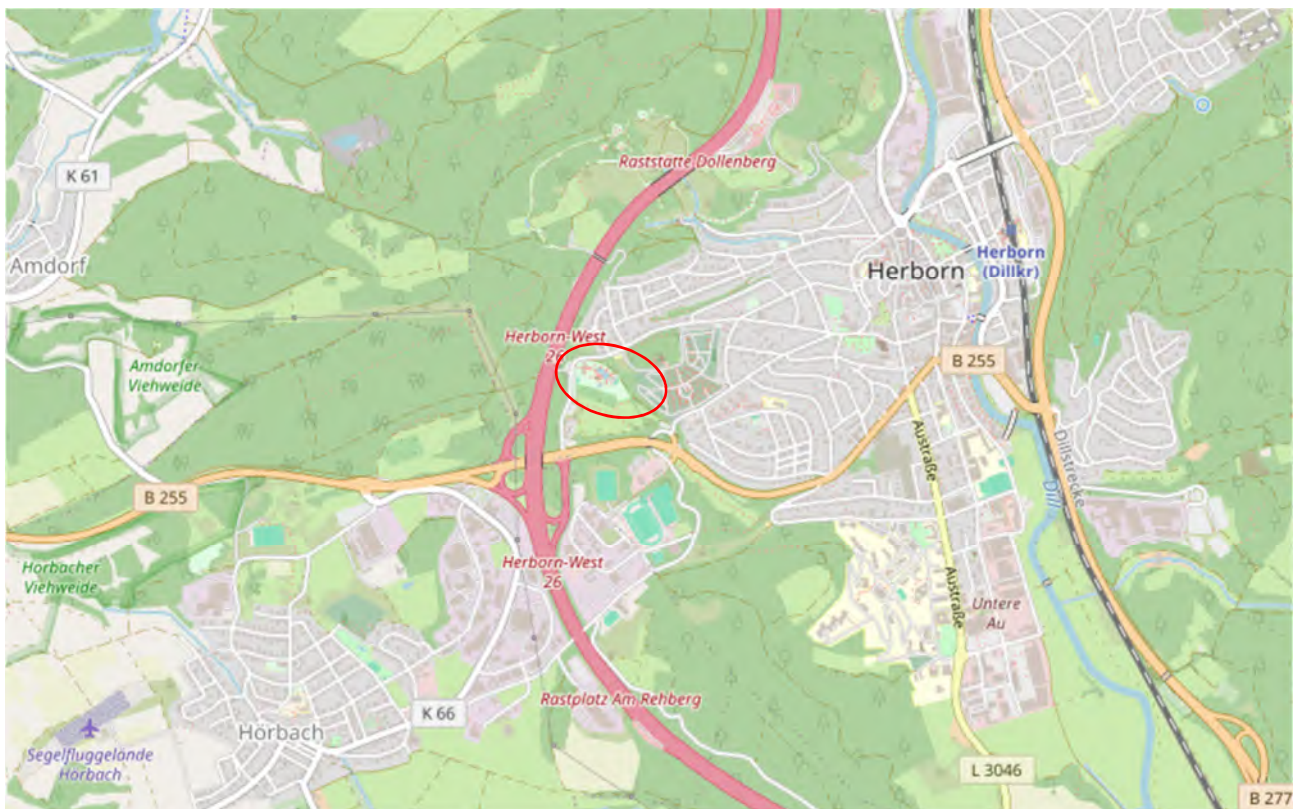


Abb. 1: Lage im Raum (Quelle: OpenStreetMap, im Internet unter: <https://www.openstreetmap.org/#map=14/50.6769/8.2985>)

Als potenziell natürliche Vegetation wird im Bereich des Plangebietes ein Waldmeister-Buchenwald, örtlich auch ein Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwald, angegeben (BFN 2025).

1.3 Fachgesetze und ihre Ziele für den Umweltschutz

- **Baugesetzbuch**

Mit der Gesetzesnovelle des EAGBau 2004 wurde die Umweltprüfung in die bestehenden Verfahrensschritte der Bauleitplanung integriert. Mit einzelnen Ausnahmen besteht damit eine generelle UP-Pflicht bei Bauleitplänen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden als Umweltbericht gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan, wobei die Anlage 1 zu § 2 (4) und § 2a BauGB abgearbeitet wird. Die Belange des Umweltschutzes werden nach dem gegenwärtigen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden angemessen dargelegt. Entsprechend dem jeweiligen Stand des Verfahrens werden die Inhalte fortgeschrieben.

- **Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes**

Für die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Stadtgestalt sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden in verschiedenen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen sind. Im Folgenden sind die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen für die genannten Schutzgüter, bezogen auf den Bebauungsplan, aufgeführt.

Tab. 1: Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes im Hinblick auf den Bebauungsplan

Fachgesetze/Richtlinien	Umweltrelevante Ziele/Grundsätze, die die Planung berühren
Schutzgutübergreifend	
Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die städtebauliche Entwicklung hat unter Berücksichtigung und im Einklang mit der Umwelt zu geschehen.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. Hessischem Naturschutzgesetz (HeNatG)	Bestandbedrohte / rückläufige Arten schützen, Synergien von Klima- und Naturschutz nutzen, Hessen-Lebensräume sind landesgesetzlich geschützt, Schutz von Mooren, Entwicklung naturnaher Flussauen, gesetzlich verankerter Naturwald, Biotopvernetzung und Wildnisgebiete stärken, Schutz von Insekten, Schutz vor Beleuchtung, Fördergebiete Artenschutz, Kooperationen stärken
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Mensch und Umwelt sind vor schädlichen Immissionen zu schützen; optimierte Flächenanordnung zur Verringerung der schädlichen Umwelteinwirkungen.
Flächenschutz	
Baugesetzbuch (BauGB)	Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter ... Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich ... hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.
Raumordnungsgesetz (ROG)	Die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen. Die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist zu vermindern, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für

Fachgesetze/Richtlinien	Umweltrelevante Ziele/Grundsätze, die die Planung berühren
	andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen.
Bodenschutz	
Baugesetzbuch (BauGB)	Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen; Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter ... Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich ... hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.
Raumordnungsgesetz (ROG)	Böden sind sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen; die Inanspruchnahme brachgefallener Siedlungsflächen hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen.
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Der Boden ist nachhaltig zu sichern, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren.
Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)	Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen; Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur; Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß; Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten.
Gewässer, Hochwasser- und Grundwasserschutz	
Raumordnungsgesetz (ROG)	Gewässer sind zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Wasser ist sparsam in Anspruch zu nehmen und die Grundwasservorkommen sind zu schützen.
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen von Gewässern haben zu unterbleiben. Oberirdische Gewässer und Grundwasser sind als Bestandteil des Naturhaushaltes nachhaltig zu schützen und so zu bewirtschaften.
Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Angestrebt werden ein zumindest guter ökologischer und chemischer Zustand für oberirdische Gewässer sowie ein zumindest guter chemischer und mengenmäßiger Zustand für Grundwasser.
Klimaschutz / Luftreinhaltung	
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i. V. m. 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV)	Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt; Festlegung von Grenzwerten.
Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)	Erfüllung nationaler Klimaschutzziele, Einhaltung europäischer Zielvorgaben
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.
Arten- und Biotopschutz	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Wild lebende Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen; nachhaltige Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und -gemeinschaften.
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern.
Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG; Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vögelarten)	Für die in Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden.

Fachgesetze/Richtlinien	Umweltrelevante Ziele/Grundsätze, die die Planung berühren
FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG; Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)	Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten über Ausweisung von Schutzgebieten und den Schutz von Arten; die Erhaltung der biologischen Vielfalt ist zu fördern.
Landschaftsschutz	
Raumordnungsgesetz (ROG)	Für Erholung in Natur und Landschaft sowie für Freizeit und Sport sind geeignete Gebiete und Standorte zu sichern.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes sind Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Ebenso zu schützen sind Flächen zur Erholung im besiedelten und siedlungsnahen Bereich.
Schutz des Menschen	
Raumordnungsgesetz (ROG)	Der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm ist sicherzustellen.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i. V. m. der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereusche.
TA Lärm	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Anlagenlärm mittels Immissionsrichtwerten.
DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau"	Orientierungswerte zum Schallschutz für Siedlungsbereiche.
Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL)	Schutz vor Geruchsimmisionen.
Kultur- und Sachgüter / Denkmalschutz	
Raumordnungsgesetz (ROG)	Gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen sowie mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.
Gesetz zum Schutz der Kulturgüter (HDSchG) des Landes Hessen	Kulturdenkmäler sind als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und Entwicklung zu schützen und zu erhalten.
Ressourcenschutz	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich nicht erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen.
Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	Abfälle sind zu vermeiden, nicht vermeidbare Abfälle stofflich zu verwerten oder zur Gewinnung von Energie zu nutzen.

1.4 Übergeordnete Fachplanungen und ihre Ziele für den Umweltschutz

• Regionalplan Mittelhessen (2010) und Teilregionalplan Energie Mittelhessen (2021)

Im Regionalplan Mittelhessen (RP GIEßEN 2010) wird das Plangebiet als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ dargestellt. Das Gebiet wird zusätzlich mit der Signatur „Vorranggebietes regionaler Grünzug“ überlagert. Im 2022 ausgelegten Entwurf zum neuen Regionalplan wurden Flächendarstellungen so bei-

behalten (RP GIEßEN 2021a). Voraussichtlich kommt lediglich eine überlagernde Signatur „Vorranggebiet für besondere Klimafunktionen“ hinzu. Die naturnahe Gestaltung des Freibads und des umliegenden Geländes, die Erhaltung der Gehölzstrukturen, sowie die Wiederherstellung der Offenlandflächen in Form von Entbuschung des wertvollen Magerrasens und der großzügiger Parkplatzeingrünung, bieten die Möglichkeit die Funktionen des Gebiets als nächtliches Kaltluftentstehungsgebiet und die Filterung von Schadstoffen aus der Atmosphäre sowie durch die Produktion von Sauerstoff lufthygienische Ausgleichsfunktionen weiterhin bestehen zu lassen. Somit wird nicht von einem Konflikt bezüglich der überlagernden Signatur „Vorranggebiet für besondere Klimafunktionen“ ausgegangen.

Im Teilregionalplan Energie Mittelhessen (RP GIEßEN 2021b) erfolgt für die Flächen des GB keine Darstellung.

- **Landschaftsrahmenplan Mittelhessen (1998)**

Der Landschaftsrahmenplan Mittelhessen (RP GIEßEN 1998) stellt das Plangebiet in seiner Bestands- und Bewertungskarte sowie in der Entwicklungskarte überwiegend als Grünland dar. Randlich werden ein Laub- und Mischwald sowie eine Gehölzfläche dargestellt.

- **Flächennutzungsplan der Stadt Herborn (2006)**

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Herborn (2006) ist das Plangebiet als Grünflächen mit Zweckbestimmung Bad und Friedhof, öffentliche Parkflächen, Fläche für Landwirtschaft und landwirtschaftliche Wege dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird außerhalb des Freibadgeländes angepasst.

- **Landschaftsplan der Stadt Herborn (2001)**

Im Landschaftsplan der Stadt Herborn (BÖF 2001) werden die Flächen in der Bestandskarte größtenteils als „Grünflächen, Erholungs- und Außenbereichsnutzung, Schwimmbad“ dargestellt. Im Nordosten des Plangebiets befindet sich „Magerrasen basenarmer Standorte“. Daran schließen „Gehölze trockener bis frischer Standorte“ mit der Wertstufe 3 an. Der östliche Bereich des Plangebiets ist in der Bestandskarte des Landschaftsplans als Friedhof dargestellt. Südlich sind kleinflächig „Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren“ sowie „Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte“ dargestellt (BÖF 2001).

- **Weitere übergeordnete Planungen / Rechtsgrundlagen**

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich gemäß § 35 BauGB.

Das Plangebiet befindet sich im **Naturpark „Lahn-Dill-Bergland“**, der eine Fläche von rund 83.090 ha umfasst. Er besteht aus einer abwechslungsreichen Mittelgebirgslandschaft mit einer sehr artenreichen Flora und Fauna (HMLU 2026).

Im Plangebiet befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete. Die zum Plangebiet nächstgelegenen Wasserschutzgebietsflächen, rund 600 m nordwestlich des Plangebiets, sind Teile der Schutzzone III des **„WSG TB Uckersdorf, Herborn-Uckersdorf“** (Nr. 532-101) (HLNUG 2026-3).

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Herborn stellt angrenzend an den GB einen Schutzwald dar. Hierbei handelt es sich nicht um einen Schutzwald nach Waldgesetz, sondern um eine Maßnahme der Stadt Herborn zur Erhaltung von Waldflächen mit besonderer Bedeutung für Klima, Wasserhaushalt, Boden-, Sicht- und Lärmschutz sowie für die Luftreinhaltung. Der Schutzwald wird nicht negativ beeinträchtigt.

Laut Natureg-Viewer (HMLU 2026) wurde als **gesetzlich geschütztes Biotop** im Norden des Plangebietes im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung (HB 1997) ein „Magerrasen saurer Standorte“ erfasst (s. Abb. 2). Eine Betroffenheit dieses geschützten Biotopes wird im Rahmen der Prognose (Kapitel 4.1) betrachtet.



Abb. 2: 1997 kartierter "Magerrasen saurer Standorte" (HMLU 2026)

Das Plangebiet befindet sich vollständig außerhalb von **wasserrechtlich festgesetzten** Gebieten, wie Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebieten (HLNUG 2026-4).

Weitere relevante Schutzgebiete oder -objekte befinden sich keine innerhalb eines Umkreises von 1,0 km.

- **Artenschutz nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) im März 2002, ergänzend im Dezember 2007 sowie im März 2010 und im August 2015 sind eine Vielzahl von Arten aufgrund der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie von EG-Regelwerken unter besonderen bzw. zusätzlich unter strengen Schutz gestellt worden. Nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG zählen zu den streng geschützten Arten die besonders geschützten Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 (2) aufgeführt sind. National streng geschützte Arten sind nach § 44 (5) geschützt. Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten muss im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

In § 44 BNatSchG sind die Vorschriften genannt, nach denen es verboten ist:

„1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

Wenn in Anhang IVa der FFH - Richtlinie aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen sind, liegt nach § 44 (5) BNatSchG ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der FFH - Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor.

Nach § 67 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden. Eine Befreiung ist bei den Arten des Anhangs IV der FFH - Richtlinie nur über eine Prüfung alternativer Lösungen nach Artikel 16 (1) der FFH - Richtlinie möglich.

Durch die Bauleitplanung kann nicht der unmittelbare Verbotstatbestand ausgelöst werden; dies erfolgt erst durch die anschließende Umsetzung der genehmigten Bebauung. Im Zuge dieser Umsetzung muss somit die artenschutzrechtliche Befreiung beantragt werden. Das Bundesverwaltungsgericht hat in diesem Zusammenhang jedoch klargestellt, dass das Vorliegen einer Befreiungslage Voraussetzung für die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplanes ist.

Kann aufgrund fehlender Alternativen auf eine Bebauung des Plangebietes nicht verzichtet werden, müssen sog. CEF-Maßnahmen (vorgezogene Artenschutzmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG) ergriffen werden. Diese sind nach den Hinweisen der LANA (2009) dann wirksam, wenn die betroffene Art die neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann, sodass der Erhaltungszustand der lokalen Population auch langfristig gesichert ist. Die Maßnahmen müssen daher im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit den Eingriffsflächen stehen. Darüber hinaus ist die Gewährleistung der Wirksamkeit der Maßnahme zum Zeitpunkt des Eingriffs im Rahmen eines Monitoringverfahrens zu überprüfen.

Im Gegensatz zur Eingriffsregelung unterliegt der Artenschutz nicht der Abwägung durch die Kommune.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Umweltzustandes

2.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Nutzungstypen-Erhebung erfolgte nach der Kompensationsverordnung (KV) vom 26. Oktober 2018, die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist. Eine Erhebung der vorhandenen Biotopausstattung erfolgte durch Begehungen Ende Mai 2024.

Die Überprüfung der Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen erfolgt auf Grundlage der „Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung HLBK“ (BRAUN et al. 2017 bzw. FRAHM-JAUDES et al. 2022). Die Einstufung gesetzlich geschützter Biotope erfolgt auf Grundlage des „Leitfaden Gesetzlicher Biotopschutz in Hessen“ (HMUKLV 2016), unter Beachtung der seit Erscheinung des Leitfadens neu in den § 30 BNatSchG aufgenommenen und im § 25 des neuen Hessischen Naturschutzgesetzes (HeNatG) aufgeführten Biotope.

In der folgenden Bestandsbeschreibung wird das Freibadgelände berücksichtigt, auch wenn bereits eine Baugenehmigung mit Datum vom 14.08.2025 vorliegt.

Die Untersuchung der Tiergruppen Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien und Tagfalter wurden von März bis September 2024 durch das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN durchgeführt. Details zu Erfassungsmethoden sind der separaten Faunistischen Erfassung (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2024, siehe Anhang 1) zu entnehmen.

• Pflanzen

- Biototypengruppe Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume sowie Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze

02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten
02.200/09.123	Junges Sukzessionsgehölz
02.700	Durch Verbuschung degenerierte Sonderstandorte
04.110	Einzelbaum/Großstrauch einheimisch, standortgerecht
04.120	Großstrauch nicht einheimisch, nicht standortgerecht, Exot
04.210	Baumgruppe einheimisch, standortgerecht,
04.600	Feldgehölze

Vorwiegend von Sträuchern dominierte Gehölzbestände werden dem KV-Typ Nr. 02.200 zugeordnet. Diese finden sich überwiegend im Osten des Plangebietes und setzen sich aus Arten wie Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), eingestreut Feldahorn (*Acer campestre*), Salweide (*Salix caprea*) und Eibe (*Taxus baccata*) zusammen. Hierzu werden auch die Schnitthecke aus Feldahorn (*Acer campestre*), die entlang der gesamten Grenze des Freibadgeländes stockt und die fortgeschrittenen Sukzessionsgehölze im Bereich der Friedhofs-Erweiterungsflächen gezählt. Weniger fortgeschrittene Sukzessionsbestände, die sich überwiegend aus Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*), aber auch noch krautigen Ruderalarten zusammensetzen, werden einem Mischtyp aus 02.200/09.123 zugeordnet.

Als „Feldgehölz“ (KV-Typ Nr. 04.600) wurden Bestände aus überwiegend Baumarten kartiert, hier traten Arten wie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) auf.

Im Norden des Plangebietes wurden Bestände als „Durch Verbuschung generierte Sonderstandorte“ (KV-Nr. 02.700) kartiert. Grundlage der Flächenabgrenzung sind die Ergebnisse der Hessischen Biotopkartierung aus dem Jahr 1997, in der die genannten Flächen noch vollständig als Magerrasen eingestuft wurden (HMLU 2026, siehe auch Abbildung 2). Bei der Kartierung 2024 konnten nur noch Teilbereiche des Magerrasens festgestellt werden, die entsprechend auskartiert wurden (Beschreibung siehe unten). Die mit der Zeit verbuschten Teilbereiche wurden als 02.700 eingestuft.

Auf dem Gelände des Freibades tocken zahlreiche teils sehr ausladend gewachsene Einzelbäume. Es handelt sich mit Feldahorn (*Acer campestre*), Blutbuche (*Fagus sylvatica f. purpurea*), Sandbirke (*Betula pendula*), Silberweide (*Salix alba*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) um heimische Arten, die daher dem KV-Typ Nr. 04.110 zugeordnet werden. In Gruppen stehende Bäume werden entsprechend als KV-Typ 04.210 kartiert. Großsträucher heimischer Arten, wie Gemeine Hasel (*Corylus avellana*) wurden ebenfalls als 04.110 kartiert, Großsträucher nicht heimischer Arten, wie dem Gemeinen Erbsenstrauch (*Caragana arborescens*), als 04.120.

- Biototypengruppe Magerrasen

06.430	Magerrasen saurer Standorte - §
06.480	Sonstige Magerrasen - §

Im Plangebiet finden sich zwei Bereiche, die den Magerrasen zuzuordnen sind. Im Bereich der nördlichen Teilfläche steht oberflächennah Festgestein an, weshalb sie dem KV-Typ „Magerrasen saurer Standorte“ (Nr. 06.430) zugeordnet wird. Sie wurde bereits im Jahr 1997 im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung (HB) erfasst und entsprechend als gesetzlich geschütztes Biotop eingestuft (siehe Natureg-Viewer, HMLU 2026). Da für die Zuordnung zu dieser Kartiereinheit nach HLBK (FRAHM-JAUDES 2022) die Verbuschung nicht mehr als 50 % betragen darf, entspricht die aktuelle Abgrenzung des Biotopes allerdings aufgrund der zwischenzeitlich stark vorangeschrittene Verbuschung nicht mehr der damaligen Dimension. Deswegen wurden umliegende ehemals als Magerrasen kartierte Flächen in diesem Bereich als degenerierte Sonderstandorte kartiert.



Abb. 3: Verbuschender Magerrasen saurer Standorte im Westen des Plangebietes

Bei der östlichen Teilfläche handelt es sich um den nördlichen Teil der Erweiterungsflächen des Friedhofes. Hier wurden in den 1990er Jahren bereits Geländeterrassierungen vorgenommen, die Flächen aber weder bepflanzt noch für Grabstätten genutzt. Da hier kein Festgestein unmittelbar ansteht, wird sie dem KV-Typ „Sonstige Magerrasen“ (Nr. 06.480) zugeordnet. Von Osten her schreitet eine Verbuschung voran, die übrigen Bereiche sind durch eine fortschreitende Vergrasung gekennzeichnet.



Abb. 4: Sonstiger Magerrasen im Osten des Plangebietes

Im Folgenden werden die in den Magerrasen insgesamt aufgefundenen Arten ohne Anspruch auf Vollständigkeit aufgelistet. Kenn- und Differentialarten nach HLBK (FRAHM-JAUDES 2022) sind **fett** gedruckt, weitere relevante Arten sind unterstrichen dargestellt.

		1	2
<i>Achillea millefolium</i>	(Gewöhnliche Schafgarbe)		X
<i>Aira caryophylla</i> RL V	(Nelken-Haferschmiele)	X	X
<i>Arrhenatherum elatius</i>	(Glatthafer)	X	
<i>Avenula pubescens</i>	(Flaumiger Wiesenhafer)	X	
<i>Bromus hordeaceus</i>	(Weiche Tresse)	X	
<i>Daucus carota</i>	(Wilde Möhre)		X
<i>Dianthus deltoides</i> RL V	(Heide-Nelke)		X
<u><i>Echium vulgare</i></u>	<u>(Gewöhnlicher Natternkopf)</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
<i>Erodium cicutarium</i>	(Gewöhnlicher Reiherschnabel)	X	
<i>Festuca brevipila</i>	(Raublättriger Schaf-Schwingel)	X	X
<i>Galium album</i>	(Weißes Labkraut)		X
<i>Galium verum</i>	(Echtes Labkraut)	X	X
<i>Hieracium pilosella</i>	(Kleines Habichtskraut)	X	X
<u><i>Hypochaeris radicata</i></u>	<u>(Gewöhnliches Ferkelkraut)</u>		<u>X</u>
<i>Hypericum perforatum</i>	(Echtes Johanniskraut)	X	X
<i>Jasione montana</i> RL V	(Berg-Sandglöckchen)		X
<i>Lotus corniculatus</i>	(Gewöhnlicher Hornklee)		X
<u><i>Luzula campestris</i></u>	<u>(Feld-Hainsimse)</u>	<u>X</u>	

<i>Myositis stricta</i>	(Sand-Vergissmeinnicht)	X	
<i>Ononis spinosa</i> RL V	(Dorniger Hauhechel)		X
<i>Potentilla collina</i> agg.	(Hügel-Fingerkraut)		X
<i>Ranunculus bulbosus</i>	(Knolliger Hahnenfuß)	X	
<u><i>Rumex acetosella</i></u>	<u>(Kleiner Sauerampfer)</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
<i>Sanguisorba minor</i>	(Kleiner Wiesenknopf)		X
<i>Saxifraga granulata</i>	(Knöllchen-Steinbrech) §		X (r)
<u><i>Scleranthus perennis</i></u>	<u>(Ausdauernder Knäuel)</u>	<u>X</u>	
<i>Sedum spec</i>	(Fetthenne)	X	X
<i>Silene latifolia</i>	(Weiße Lichtnelke)		X
<i>Tanacetum vulgare</i>	(Rainfarn)		X
<i>Teesdalia nudicaulis</i> RL 3	(Kahler Bauernsenf)	X	
<i>Thymus pulegioides</i>	(Breitblättrige Thymian)		X
<i>Trifolium alpestre</i>	(Hügel-Klee)	X	
<i>Verbascum spec.</i>	(Königskerze)		X
<i>Vicia angustifolia</i>	(Schmalblättrige Wicke)	X	X
<i>Vicia hirsuta</i>	(Rauhaarige Wicke)	X	X
<i>Viola arvensis</i>	(Acker-Stiefmütterchen)	X	

- Biototypengruppe Ruderalfluren und kräutige Säume

09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation
09.124	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear

Im Bereich der Erweiterungsflächen des Friedhofes hat sich zwischen des gehölzbestandenen Böschungsbereichen eine arten- und blütenreiche Ruderalvegetation (KV-Typ Nr. 09.124) etabliert. Hier finden sich Arten wie Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Hügel-Fingerkraut (*Potentilla collina* agg.), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Im Osten befindet sich kleinflächig ein Bereich mit artenreicher Saumvegetation (KV-Nr. 09.122).

Entlang der Wege im Norden und mittig des Plangebietes finden sich weniger artenreiche Säume, die daher dem KV-Typ Nr. 09.151 zugeordnet werden. In den von Gräsern dominierten Beständen finden sich Arten wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Rispengräser (*Poa spec.*) zudem vereinzelt Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle* agg.), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*). In den Saumbereichen des Freibadparkplatzes finden sich ruderale Bestände ähnlicher Artenzusammensetzung, die hier dem KV-Typ Nr. 09.123 zugeordnet werden.

- Biototypengruppen Vegetationsarme und kahle Flächen

10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege
10.540	Befestigte und begrünte Flächen
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege
10.670	Bewachsene Schotterwege/-flächen
10.710	Dachfläche nicht begrünt

KV-Typen, die sich auf dem Freibadgelände befinden, für das bereits eine Baugenehmigung vorliegt, bleiben in der weiteren Betrachtung außerhalb der Bestandsbeschreibung unberücksichtigt. Völlig versiegelte Flächen (KV-Nr. 10.510) befinden sich im Bereich der Parkplätze und Straße im Westen des Plangebiets sowie im Bereich des Schwimmbeckens und der Badmintonplätze des Freibads. Nahezu versiegelte bzw. gepflasterte Flächen (KV-Nr. 10.520) finden sich auf den Wegen in der Friedhofserweiterung sowie im Freibad. Ein Schotterweg (KV-Nr. 10.530) verläuft von Südosten des Plangebiets nach Nordwesten. Im Nordwesten befindet sich eine kleine Fläche mit Rasengittersteinen, die den befestigten und begrünten Flächen (KV-Nr. 10.540) zugeordnet wird.

Im nördlichen Bereich der Friedhofserweiterung finden sich Flächen, die geschottert sind und als Lagerflächen genutzt werden. Aufgrund der teils nur sporadischen Nutzung hat sich hier randlich eine schüttere Ruderalvegetation etabliert, teil sind auch Erdablagerungen überwachsen, wobei hier Arten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Orientalisches Zackenschötchen (*Bunis orientalis*), Fadenklee (*Trifolium dubium*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Kleines Habichtskraut (*Hieracum pilosella*), Krause Ringdistel (*Carduus crispus*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*) und Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) auftreten. Da hier in unregelmäßigen Abständen Störung durch die Nutzung auftreten, werden die Bereiche als „bewachsene Schotterwege/-flächen“ (KV-Typ Nr. 10.670) kartiert.

Die Gebäude im Schwimmbad sowie das Gewächshaus werden den nicht begrünten Dachflächen (KV-Nr. 10.710) zugeordnet.

- Biototypengruppen Gärtnerisch gepflegte Anlagen

11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich
11.224	Bewachsene unbefestigte Feldwege

Im Norden des Plangebietes befinden sich die Flächen der Waldgruppe einer ortsansässigen Kindertagesstätte. Neben einem Bauwagen finden sich hier Freiflächen, die zum Spielen, Rasten und Gärtnern genutzt werden. Die gesamte Fläche wird ohne weitere Ausdifferenzierung dem KV-Typ „Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich“ (Nr. 11.221) zugeordnet.

Die großflächigen Liegewiesen des Freibades unterliegen einem gewissen Nutzungsdruck und werden sehr oft im Jahr gemäht. Sie setzen sich entsprechend aus wenigen, unempfindlichen und schnittverträglichen Arten zusammen und werden daher als KV-Typ 11.224 „Intensivrasen“ eingestuft.

- Bewertung

Die Saum- und Ruderalvegetation sowie Sukzessionsgehölze im Plangebiet besitzen überwiegend eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung. Den (Feld-) Gehölzen kommt eine hohe Bedeutung zu. Den beiden Magerrasenflächen kommt eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu. Befestigten Wegen und Parkplätzen kommt eine geringe Bedeutung zu.

• Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten oder Biotope

Die Magerrasenbestände zählen zu den nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen. FFH-Lebensraumtypen finden sich keine innerhalb des Plangebietes.

Als gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten konnten innerhalb des Plangebiets die im Folgenden beschriebenen Arten nachgewiesen werden.

Aira caryophylla (Nelken-Schmielenhafer)

Gefährdung, Schutz: RL V; -

Ökologie: Offene, sandige bis grusige, meist stark besonnte, trockene und nährstoff- sowie kalkarme Standorte, z. B. auf Flugsandböden und Binnendünen. Die Art besiedelt zudem Sekundärstandorte wie Geländeanrisse, Bahnbereiche und andere Störstellen.

***Aquilegia vulgaris* (Gewöhnliche Akelei) (Av)**

Gefährdung; Schutz: RL V; besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV. Gefährdet durch Umwandlung lichter Laubholzbestände in Nadelholzreinkulturen, Intensivierung der Grünlandnutzung, Aufforstung von Magerwiesen. Auch Zierpflanze.

Ökologie: Kraut- und grasreiche Eichen- und Buchenmischwälder, Säume und Wiesen auf frischen, mäßig nährstoff- und basenreichen, lockeren, humosen Lehmböden.

***Dianthus deltoides* (Heide-Nelke)**

Gefährdung, Schutz: RL V; besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV; vor allem durch Ausräumung der Landschaft gefährdet.

Ökologie: Wärmeliebende Art der mäßig frischen, mäßig nährstoff- und basenreichen (meist kalkarm), mäßig sauren, humosen, reinen oder sandigen Lehmböden. Auf Magerrasen, an Waldrändern, an Wegen und Brombeerhecken auch als Pionier auf offengelegten Sandsteinböschungen oder an Straßenrändern

***Saxifraga granulata* (Knöllchen-Steinbrech) (Sg)**

Gefährdung; Schutz: Die Art unterliegt aktuell keiner Gefährdung, ist jedoch durch Nutzungsintensivierung sowie Brachfallen von Grünland zurückgehend; besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV

Ökologie: Vorwiegend in mageren Ausbildungen der Glatthafer- und Goldhafer-Wiese, häufig auch auf mageren Rainen sowie an Waldrändern auf mäßig frischen bis feuchten, basenreichen bis mäßig sauren Böden.

***Teesdalia nudicaulis* (Kahler Bauernsenf)**

Gefährdung, Schutz: RL 3; -

Ökologie: Auf Dünen, selten in offenen Sandrasen, an Wegen, auch in Äckern, auf trocken-durchlässigen, nährstoff- und basenarmen kalkfreien, mäßig sauren, humosen oder rohen lockeren Sand- und Silikatgrusböden, Sandzeiger, etwas wärmeliebend.

- **Fauna**

Die Untersuchungen zur Tierwelt beschränken sich aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung auf die Tierartengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und Bilche (Haselmaus) und Tagfalter. Sie wurden in der Zeit von März bis September 2024 bei ausreichend gutem Wetter durchgeführt. Die Erfassungsmethoden sowie Anzahl und Zeitpunkt der Begehungen sind detailliert dem Bericht zur Faunistischen Erfassung zu entnehmen (s. Anhang 1).

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Bereich des Plangebietes, inkl. der Freibadflächen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind unter Berücksichtigung ihrer Planungsrelevanz ebenfalls in der Bestandskarte dargestellt.

- **Brutvögel**

Bei den Brutvögeln wurde der Schwerpunkt auf die gefährdeten, seltenen, geschützten Brutvogelarten sowie die Zeigerarten gelegt. Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden während der Begehungen 2024 insgesamt 32 Vogelarten nachgewiesen (s. Tab. 2). Davon sind 23 Arten als Brutvögel innerhalb der Grenzen des Untersuchungsgebietes einzustufen. Einige der neun als Nahrungsgäste eingestufte Arten brüten in an das Untersuchungsgebiet angrenzende Flächen (100 m Radius), entweder in den Gehölzen oder im nahen Wald. Auch diese Arten benötigen daher zu ihrem Vorkommen das Plangebiet. Die Mehrzahl der nachgewiesenen Arten sind Brutvögel von Gehölzen, einige sind Höhlenbrüter. Aber fast alle benötigen zur Nahrungsaufnahme die Offenlandflächen des Plangebietes.

Nach der Roten Liste Deutschlands (RYSLAYV et al. 2020) gilt eine der angetroffenen Arten als gefährdet: die Rauchschnalbe. In der Roten Liste für Hessen (KREUZIGER et al. 2023) sind als gefährdet nur der Stieglitz und die Weidenmeise eingestuft. Die Rauchschnalbe und der Rotmilan, als Nahrungsgäste, stehen auf der Vorwarnliste. Insgesamt haben drei der Brutvögelarten im erweiterten Untersuchungsgebiet einen ungünstig-unzureichenden EHZ (Grünfink, Heckenbraunelle und Tannenmeise) und zwei Brutvögelarten einen ungünstig schlechten EHZ (Stieglitz und Weidenmeise).

Tab. 2: Nachgewiesene Vogelarten 2024 innerhalb und im Umfeld des Untersuchungsgebiets (RL D: RYSLAYV et al. 2020; RL HE und EHZ HE: KREUZIGER et al. 2023; **fett** = im UG brütende Paare bzw. Revierpaare im ungünstigen Erhaltungszustand)

Vogelart		Status innerhalb UR	Status außerhalb UR	RL D	RL HE / EHZ HE
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BP	BV	-	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	BV	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BP	BV	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BP	BV	-	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	NG	BV	-	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	RP	BV	-	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	BV	-	-
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	BV	-	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	RP	BV	-	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	RP	BV	-	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	RP (3)	BV	-	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	BV	-	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BP	BV	-	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	RP (4)	BV	-	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	RP	BV	-	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	NG	BV	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BP	BV	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	RP	BV	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BP	BV	-	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	RP	BV	-	-
Rauchschnalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	NG	3	V
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	RP	BV	-	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	RP	BV	-	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	NG	-	V
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	RP	BV	-	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	RP (1)	BV	-	3
Sumpfmeise	<i>Poecile montanus</i>	RP	BV	-	-
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	RP (1)	BV	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	BV	-	-
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	RP (1)	NG	-	3
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	RP	BV	-	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	RP	BV	-	-
32 Arten		23 BV, 9 NG		1 x RL	2 x RL, 2 x V

Die meisten Brutvögelarten sind typische Gehölzbewohner, die in den Gehölzen im und um das Plangebiet vorkommen, hierzu zählen insbesondere die Grasmücken, Grünfink, Heckenbraunelle, Rotkehlchen,

Drosseln, Zilpzalp und Stieglitz. Der Grünspecht brütet im weiteren Umkreis, wurde aber bei der Nahrungssuche (Ameisen) oft im mageren Grünland angetroffen. Die Tannenmeise nutzt die alten, größeren Nadelbäume des Friedhofs als Revier. Hausrotschwanz, Bachstelze und Rauchschwalbe sind typische Dorfvoegel, die Gebäude zur Brut nutzen, wobei der Hausrotschwanz am Gebäude des Freibades brütete. Ungewöhnlich war das Vorkommen des Neuntöters im nordwestlichen Teil der Friedhofserweiterungsfläche, da es nicht der typische Offenlandbereich mit einzelnen Gehölzen ist, der normalerweise von der Art besiedelt wird. In dem von Stufen gekennzeichneten Bereich mit Magerrasenvegetation und Gehölzen traten auch Heckenbraunelle und Dorngrasmücke auf. Sehr ungewöhnlich ist das Auftreten der Weidenmeise, einer Art, die eher in Auwaldbereichen auftritt. Nur wenige Teile des UG dürften zu ihrem Revier zählen, sie tritt eher in dem Talzug im westlichen Teil des UG auf.

Die großen Rasenflächen des Freibades wurden von den Drosseln, auch Rotmilan und Turmfalke (in den Zeiten vor der Öffnung des Freibades) sowie den Elstern aufgesucht. Der Gartenrotschwanz als gefährdete Arten trat knapp außerhalb des UG, in den Obstbäumen westlich des Freibades auf. Weitere Brutvogelarten der Wälder konnten nördlich des UG vermerkt werden, wie Kleiber, Trauerschnäpper oder Gartenbaumläufer, die sicherlich auch das UG mit als Nahrungsraum nutzen.

Für die Avifauna lassen sich im Planungsgebiet drei Funktions- und Bewertungsräume abgrenzen: „Wälder“, „Gebüsche mit Randstrukturen“ sowie „Offenland“, wobei zahlreiche Arten als Grenzgänger alle drei Funktionsräume nutzen.

Gemessen an der Größe und Ausstattung mit Lebensräumen ist das UG als normal artenreich einzustufen, es finden sich innerhalb der Grenzen des Gebietes zahlreiche Brutvogelarten, darunter auch mehrere mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Weidenmeise. Insgesamt weist das Gebiet jedoch nur eine **lokale Bedeutung** für die Vogelwelt auf.

- Fledermäuse

Bei den Untersuchungen im Jahr 2024 wurden mindestens acht Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 3). Die beiden Bartfledermausarten und die beiden Langohrarten sind akustisch nicht eindeutig zu trennen. Falls alle Arten vorkommen, erhöht sich die Anzahl auf zehn Fledermausarten. Die Rufe der Rauhaufledermaus ähneln denen der Weißbrandfledermaus stark. Da sich die Weißbrandfledermaus nach Norden ausbreitet und inzwischen mehrmals in Hessen bei Netzfängen sicher bestimmt wurde, ist ein Vorkommen nicht ganz auszuschließen, aber aufgrund der bisherigen Kenntnisse der Verbreitung für das Untersuchungsgebiet nicht anzunehmen. Die Zugehörigkeit entsprechender Rufe zur Rauhaufledermaus ist deutlich wahrscheinlicher. Weitere Details sind dem Fauna-Gutachten (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2024) zu entnehmen.

Tab. 3: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet Freibad Herborn: Anzahl Kontakte, Gefährdung, FFH-Status, Erhaltungszustand in Hessen (Farbcode; Erklärung s. unten)

Fledermausart ¹		Anzahl Kontakte	RL D ²	RL HE ³	FFH ⁴ EZ
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Brandtfledermaus ⁵	<i>Myotis brandtii</i>	1 ⁵	*	2	IV
Bartfledermaus ⁵	<i>Myotis mystacinus</i>	1 ⁵	*	2	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	3	IV
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	*	2	II, IV
<i>Myotis spec.</i>	<i>Myotis spec.</i>	7			
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	19	V	1	IV
Nyctaloid unbestimmt		12			

Fledermausart ¹		Anzahl Kontakte	RL D ²	RL HE ³	FFH ⁴ EZ
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	306	*	3	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2	*	D	IV
Rauhautfledermaus ⁶	<i>Pipistrellus nathusii</i>	6	*	2	IV
<i>Pipistrellus spec.</i>		2			
Br. Langohr ⁷	<i>Plecotus auritus</i>	4 ⁷	3	3	IV
Gr. Langohr ⁷	<i>Plecotus austriacus</i>	4 ⁷	1	1	IV

¹ Reihenfolge und Nomenklatur nach DIETZ et al. (2016)

² MEINIG et al. (2020)

³ DIETZ et al. (2023)

⁴ FFH-Richtlinie 92/43/EWG; Erhaltungszustand in Hessen Bericht 2019 (HLNUG)

⁵ Artenpaar akustisch nicht zu unterscheiden

⁶ Rauhautfledermaus: Erhaltungszustand ohne Gesamtbewertung, da Zustand der Population und Zukunftsaussichten unbekannt

⁷ Artenpaar akustisch nicht zu unterscheiden

Rote Liste (RL), Gefährdungsstatus:

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

D = Daten defizitär

* = ungefährdet

Erhaltungszustand (EZ):

günstig

ungünstig, unzureichend

ungünstig, schlecht

unbekannt



Das Plangebiet wird dabei in erster Linie für Transferflüge hangabwärts Richtung Südwesten genutzt. Zudem besteht Quartierpotential in den Altbaumbeständen der Feldgehölze, im Wesentlichen in Form von Ausfaltungshöhlen aber auch Nistkästen für Höhlenbrüter. Potenzielle Spalten- und Rindenquartiere treten nur vereinzelt auf. Mehrere im Gebiet nachgewiesenen Arten nutzen Baumhöhlen als Wochenstubenquartiere. So ist im Gebiet vor allem für die Arten Fransenfledermaus, Bartfledermaus und Braunes Langohr eine Wochenstubennutzung möglich.

Aufgrund des Vorkommens mehrerer FFH- und Rote-Liste-Arten kommt dem Gebiet eine hohe lokale Bedeutung für Fledermäuse zu.

- Bilche (Haselmaus)

Im März 2024 wurden 24 Haselmaustubes und -kästen in geeigneten Gehölzen des Gebietes ausgebracht und über die gesamte Aktivitätsperiode der Haselmaus kontrolliert. Zusätzlich erfolgte nach dem Ende des Laubfalls eine Freinestersuche in allen geeignete Gehölzstrukturen des Plangebietes. Trotz geeigneter Strukturen und bekannten Populationen im Umfeld konnte kein Nachweis der Haselmaus erbracht werden. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Art nicht im Plangebiet vorkommt.

- Reptilien

Im Untersuchungsgebiet vorkommende Reptilien wurden an sechs Terminen von März bis September 2024 über Sichtkontrollen und das Ausbringen künstlicher Verstecke untersucht. Im Untersuchungsgebiet konnten zwei Reptilienarten nachgewiesen werden. Innerhalb der mageren Hang- und Terrassenwiesen wurden von April bis Juni unter den KVs Blindschleichen (*Anguis fragilis*) gefunden. Ende Mai wurde

am nordöstlichen Rand der Liegewiese innerhalb des Freibads eine adulte Schlingnatter (*Coronella austriaca*) gesichtet. Die Schlingnatter hat ihren Schwerpunkt auf nördlich an das Freibadgelände angrenzenden Südwesthängen, da der Hang mit Strukturreichtum aus liegendem Totholz, niedrigem Bewuchs, offenem, z.T. steinigem Boden und magerer Vegetation dem bevorzugten Lebensraum der Schlingnatter entspricht. Zudem wärmt sich der Hang mit der Exposition nach Südwesten optimal auf.

Tab. 4: Nachgewiesene Reptilienarten innerhalb des UR im Jahr 2024 (RL D: Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020; RL HE: ARBEITSGEMEINSCHAFT AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN HESSEN e. V. (AGAR) & HESSEN FORST FENA 2010; EHZ HE: HLNUG 2019)

Art	BArtSchV		FFH		RL / EHZ		Angaben zum örtlichen Vorkommen
	besonders geschützt § 1 Satz 1	streng geschützt § 1 Satz 2	IV	II	D	HE	
Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	X	-	-	-	*	*	Nachweis unter Künstlichem Versteck. Im Plangebiet in geeigneten Habitaten flächendeckend zu erwarten.
Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	X	-	X	-	3	3	Nachweis auf östlichem Abschnitt des Freibadgeländes. Im Plangebiet in geeigneten Habitaten flächendeckend zu erwarten.

Gefährdungstatus: 3 ≙ gefährdet; * ≙ derzeit ungefährdet

Erhaltungszustand: nicht bewertet
 ungünstig, unzureichend

Die weitere Umgebung weist eine Vielzahl von Habitaten auf, die auch denen im Plangebiet entsprechen. Daher ist anzunehmen, dass die Populationen der Schlingnatter sowie der Blindschleiche in stabile Metapopulationen eingebettet sind. Das UG hat eine **hohe lokale Bedeutung** für Reptilien in der Stadt Herborn, da hier die gefährdete und streng geschützte Schlingnatter sicher vorkommt.

- Tagfalter

Im UG konnten in 2024 insgesamt nur 18 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Vier dieser Arten finden sich in der Roten Liste Hessen auf der Vorwarnliste, der Rote Würfelfalter ist stark gefährdet. Das Jahr 2024 war durch ein feuchtes Frühjahr gekennzeichnet, so dass insgesamt die Individuenzahlen der Falter eher gering waren. Schon das Jahr 2023 bot insgesamt sehr schlechte Bedingungen für Tagfalter, so dass auch in 2023 nur geringe Individuenzahlen von Faltern auftraten. Zum einen, wegen des sehr nasskalten Frühjahres und zum anderen, wegen des völlig verregneten Juli, dem wichtigsten Faltermonat. Hierdurch waren die Schlupfbedingungen sehr schlecht. Das Ergebnis war daher auch deutlich im Untersuchungsgebiet festzustellen. Trotz blühender Wiesen und blütenreicher Magerrasen im Mai und Juni waren nur wenige Falterindividuen zu finden. Von allen nachgewiesenen Arten waren zumeist nur wenige Exemplare anwesend. Arten, die sonst häufig im mageren, blütenreichen Grünland fliegen, wie Kleines Wiesenvögelchen, Schachbrettfalter usw. waren kaum nachzuweisen.

Das Jahr 2024 war daher sicherlich nicht repräsentativ für das eigentliche Potential des Gebietes. Zum Beispiel fehlten typische Arten von Magerrasen wie einige Dickkopffalter/Würfelfalter wie der Malvendickkopffalter und Bläulinge, wie der Braune Feuerfalter.

Die relativ große Anzahl typischer Wiesen-Tagfalter, wie Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*) zeugt von extensiv genutztem Grünland; Arten der Gehölze oder Waldrandbereiche wurden wenig nachgewiesen.

Die auftretenden Ubiquisten, wie Kleiner Fuchs, Admiral und Kohlweißlinge usw. machen den größten Teil der nachgewiesenen Arten aus. Bemerkenswert ist das Vorkommen des Roten Würfelfalters (*Spialia sertorius*), einer seltenen Tagfalterart der Magerrasen, welches den Wert dieser Teilflächen verdeutlicht. Nachweise von streng geschützten Tagfalterarten, wie Ameisenbläulingen, gelangen nicht.

Tab. 5: Nachgewiesene Tagfalterarten 2024 innerhalb des UR (RL D: REINHARDT & BOLZ 2011; RL HE LANGE & BROCKMANN 2009; EHZ: HLNUG 2019)

Art	BArtSchV		FFH / EHZ		RL		Abundanz im Gebiet
	besonders geschützt § 1 Satz 1	streng geschützt § 1 Satz 2	IV	II	D	HE	
Kleiner Fuchs <i>Aglais urticae</i>	-	-	-	-	-	-	s
Schornsteinfeger <i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	-	-	-	s
Kleines Wiesenvögelchen <i>Coenonympha pamphilus</i>	§	-	-	-	-	-	mh
Rotklee-Bläuling <i>Cyaniris semiargus</i>	§	-	-	-	-	V	s
Tagpfauenauge <i>Inachis io</i>	-	-	-	-	-	-	s
Kleiner Perlmutterfalter <i>Issoria lathonia</i>	-	-	-	-	-	V	s
Senfweißling <i>Leptidea sinapis</i>	-	-	-	-	D	V	s
Kleiner Feuerfalter <i>Lycena phlaeas</i>	§	-	-	-	-	-	s
Großes Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-	-	-	mh
Schachbrettfalter <i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	-	-	-	s
Großer Kohlweißling <i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	-	-	s
Kleiner Kohlweißling <i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-	-	-	mh
Hauhechel-Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	§	-	-	-	-	-	s
Schwalbenschwanz <i>Papilio machaon</i>	§	-	-	-	-	V	s
Roter Würfel-Dickkopffalter <i>Spialia sertorius</i>	-	-	-	-	-	2	s
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter <i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	-	-	-	s
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter <i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	s
Admiral <i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	-	-	-	s

Abundanzklassen: e ≙ Einzelexemplar; s ≙ selten (2-4 Individuen); mh ≙ mäßig häufig (5-9 Individuen); h ≙ häufig (10-19 Individuen); sh ≙ sehr häufig (>19 Individuen)

Gefährdungstatus: 2 ≙ stark gefährdet; V ≙ Vorwarnliste; - ≙ derzeit ungefährdet; D ≙ Daten unzureichend

Der UR weist eine durchschnittliche Zahl von Tagfalterarten auf, die in Jahren mit besseren Wetterbedingungen durchaus deutlich höher sein könnte. Besonders die Kombination von Magerrasen mit offenen Bodenstellen und Gehölzen lässt noch so manche seltenere Art erwarten. Dem Gebiet kommt aber aktuell für Tagfalter eine **lokal hohe Bedeutung** zu.

- Weitere Tiergruppen

Grundsätzlich sind alle artenschutzrechtlich relevanten Arten (alle wildlebenden, europäischen Vogelarten, sowie alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) zu betrachten. Bei den Exkursionen vor Ort haben sich keine Hinweise auf weitere planungsrelevante Tiergruppen ergeben. Bedeutsam waren noch die Vorkommen von Heuschrecken, die sich auf dem Magerrasen fanden. Darunter waren z.B. mit der Blauflügeligen Ödlandschrecke oder dem Kleinen Heidegrashüpfer zwei Arten, die sich in der Roten Liste von Hessen finden. Diese Arten dokumentieren den hohen Wert des Magerrasens.

- Bewertung

Der UR weist eine lokale Bedeutung für die Vogelwelt auf. Er ist insgesamt als normal artenreich einzustufen, neben einer Vielzahl an Arten konnten auch mehrere mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen nachgewiesen werden.

Aufgrund des Vorkommens mehrerer FFH- und Rote-Liste-Arten kommt dem Gebiet eine hohe lokale Bedeutung für Fledermäuse zu.

Das UG hat eine hohe lokale Bedeutung für Reptilien in der Stadt Herborn, da hier die gefährdete und streng geschützte Schlingnatter sicher vorkommt.

Von den Tagfaltern konnten deutlich weniger Arten nachgewiesen werden, als erwartet wurden. Dies dürfte aber auch besonders an den ungünstigen Witterungsbedingungen in 2023 und 2024 gelegen haben. Daher hat das Gebiet für diese Gruppe aktuell nur eine lokal hohe Bedeutung, da einige typische Magerrasenarten auftreten.

2.2 Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Fläche von 46.395 m² und befindet sich im Westen der Kernstadt Herborn. Die Fläche des betrachtungsrelevanten Bereichs beträgt 29.022 m². Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich gemäß § 35 BauGB, ein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert demnach für das Gebiet nicht. Die Fläche setzt sich überwiegend aus Magerrasen-, Saum-/Ruderal- sowie (Feld-) Gehölzflächen zusammen. Die Fläche des bestehenden Freibads wird von Intensivrasen dominiert, mit stellenweiser Versiegelung.

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als Grünflächen mit Zweckbestimmung Bad und Friedhof, öffentliche Parkflächen, Fläche für Landwirtschaft und landwirtschaftliche Wege dargestellt, sodass die geplante Nutzung außerhalb des Freibadgeländes nicht mit der aktuellen Darstellung übereinstimmt und der Flächennutzungsplan der Stadt Herborn parallel geändert werden muss.

• Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Fläche bestehen durch die teilweise Versiegelung der Flächen. Gänzlich naturbelassene Flächen ohne anthropogene Überprägung fehlen hingegen. Es handelt sich weder um herausragende noch um im regionalen Kontext besonders seltene Flächennutzungen.

2.3 Boden

Die Ausführungen und Bewertungen des Schutzgutes Boden werden auf Grundlage der für Hessen vorliegenden Arbeitshilfen „Bodenschutz in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von

Bodenbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ des Hessisches Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz von 2011 (HMUELV 2011), „Bodenschutz in der Bauleitplanung – Methodendokumentation der Arbeitshilfe: Bodenfunktionsbewertung für die Bauleitplanung auf Basis der Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L)“ des Hessisches Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz von 2013 (HMUELV 2013), sowie der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023) erstellt. Die Fachdaten sind dem Bodenviewer Hessen (HLNUG 2026-1) entnommen.

• Geologie und Boden

Der geologische Untergrund des Plangebiets wird durch die Zugehörigkeit zum Rheinischen Schiefergebirge bestimmt, wobei das Gebiet im geologischen Strukturraum der Dill-Mulde liegt (HLNUG 2026-2). Die paläozoischen Gesteine des Untergrundes wurden durch den Fluss Dill über einen Zeitraum von vielen Millionen Jahren fluvial zu einem Kerbtal ausgeformt. In diesem lagerten sich bis ins Holozän Auensedimente der Dill, bestehend aus Lehm, Sand und Kies ab, welche schließlich die breite Talsohle entstehen ließen.

Aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit basischen Gesteinsanteilen haben sich im Plangebiet Braunerden entwickelt. Aus kolluvialen Sedimenten haben sich Pseudogley-Kolluvisole mit Hanggley-Kolluvisolen und Kolluvisolen gebildet. Für den Osten des Plangebiets liegen keine Daten vor (s. Abb. 5) (HLNUG 2026-1).

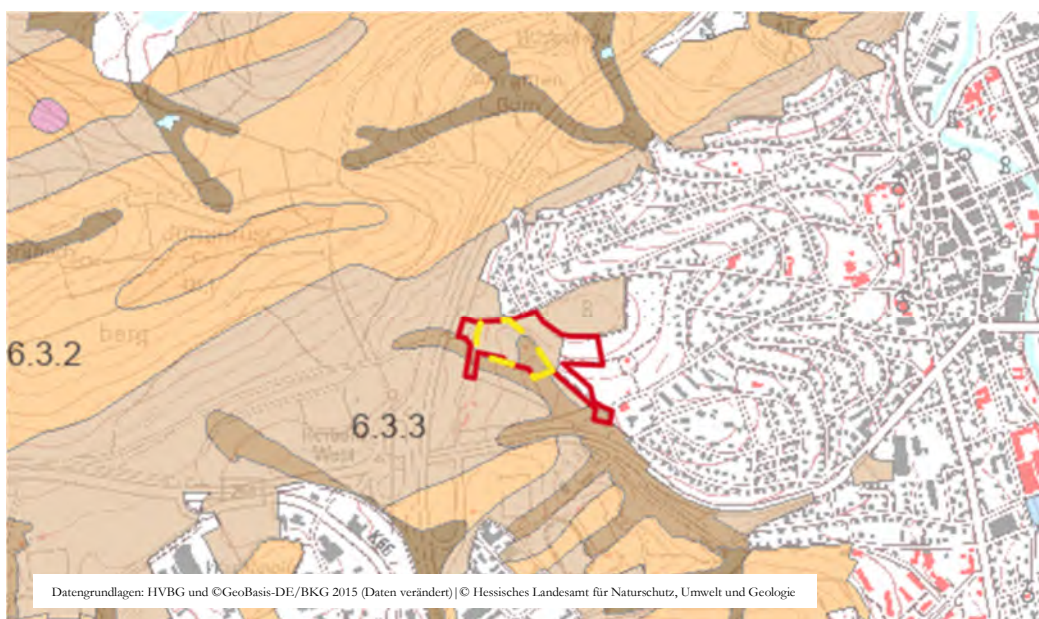


Abb. 5: Bodenhauptgruppen im Untersuchungsgebiet (rote Markierung), inkl. der Freibadfläche (gelbe Markierung) und Umgebung (6.3.3 Braunerden, dunkelbraun: Pseudogley-Kolluvisole mit Hanggley-Kolluvisolen und Kolluvisolen (HLNUG 2026-1))

• Natürliche Bodenfunktionen

Dem Schutzgut Boden kommen im Allgemeinen unterschiedliche natürliche Funktionen zu. Er dient als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen und stellt als natürliche Ertragsbasis eine Lebensgrundlage für den Menschen dar. Als Beurteilungskriterium dieser biotischen Lebensraumfunktion kann laut der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung in der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011) zum einen die natürliche Bodenfruchtbarkeit heran-

gezogen werden. Hierzu stehen als Informationsgrundlagen die Bodenflächendaten 1:5.000 für die landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L) zur Verfügung, die über den Bodenviewer (HLNUG 2026-1) abrufbar sind. Es liegen keine Bewertungen für das Freibad, die Friedhofserweiterungsflächen und die Verkehrsflächen vor, da hier bereits Umlagerungen, Aufschüttungen und Versiegelungen stattgefunden haben und die natürlichen Böden dementsprechend nicht mehr vorhanden bzw. überprüft und vorbelastet sind. Die Magerrasen- und Feldgehölzfläche im Norden wird als „nicht bewertet“ eingestuft.

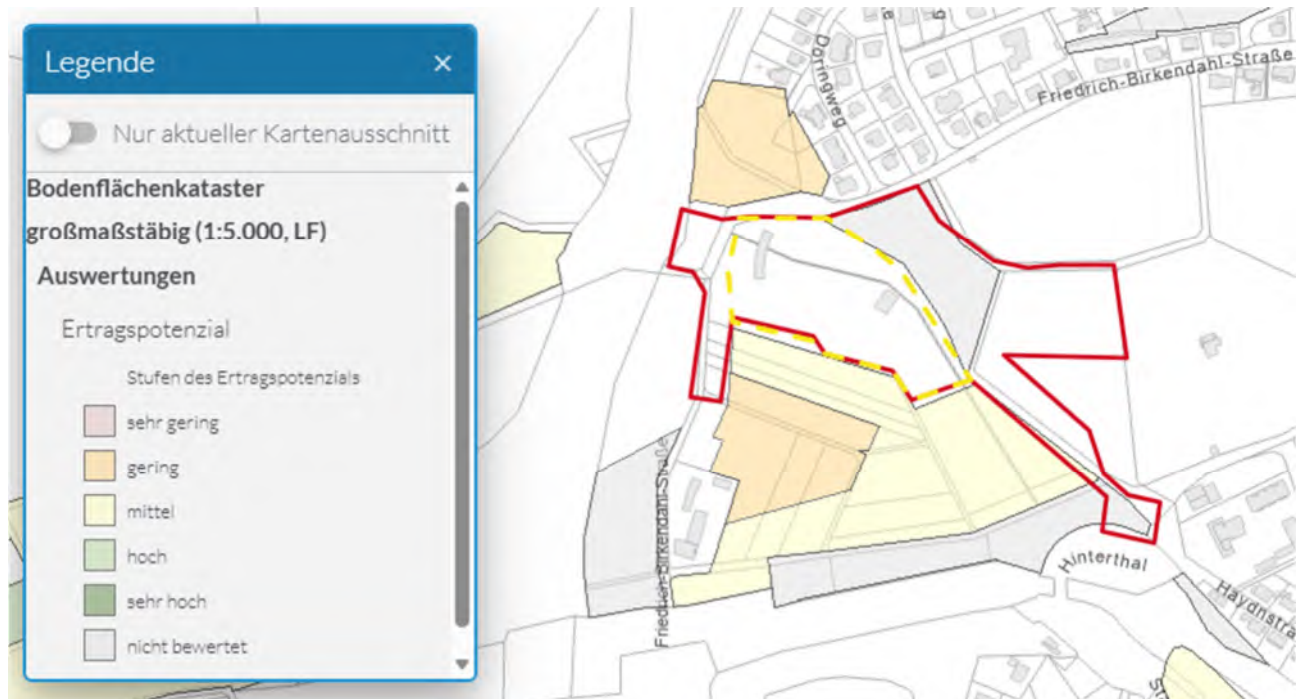


Abb. 6: Ertragspotential im Geltungsbereich (rote Markierung) inkl. der Freibadfläche (gelbe Markierung) (HLNUG 2026-1)

Die Ertragsmesszahl (EMZ) liegt im nördlichen Abschnitt bei 5 bis 10. Für das restliche Plangebiet liegt aufgrund der o.g. Vorbelastung keine Bewertung vor (HLNUG 2026-1). Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Herborn (Gemarkungsnummer 1274), für die die durchschnittliche EMZ 44/Ar beträgt (HLUG 2013), sodass die bewerteten Flächen des Plangebietes deutlich unter diesem Durchschnitt liegen. Die Böden weisen für die Bodenfunktion der natürlichen Ertragsbasis als Lebensgrundlage für den Menschen im überwiegenden Teil des Plangebietes eine geringe Bedeutung auf. Bei den bewerteten Flächen im Norden handelt es sich allerdings um Böden mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial, die deswegen besonders wertvoll sind.

Zum anderen stellt das Vorhandensein extremer Standorteigenschaften ein Beurteilungskriterium der biotischen Lebensraumfunktionen dar. Zur Herausarbeitung dieser Extremstandorte werden im Bodenviewer Hessen Standorttypisierungen z.B. Trocken- und Nassstandorte differenziert. Die Flächen im Norden des Plangebietes werden als Trockenstandort (Grünland) gekennzeichnet und stellen somit einen Extremstandort dar. Im südöstlichen Bereich wird das Plangebiet als Hutung mit potentieller extensiver Nutzung dargestellt (HLNUG 2026-1).

Als Bestandteil des Naturhaushaltes übernimmt der Boden auch Funktionen im Wasserhaushalt. Als Kriterium für die Beurteilung dieser Funktion sind laut der Arbeitshilfe (HMUELV 2011) die Feldkapazität sowie die nutzbare Feldkapazität des Bodens heranzuziehen. Diese wird für das Plangebiet nicht bewertet. Im Maßstab 1:50.000 wird der Großteil des Plangebiets mit gering bewertet und kleinflächig im Süden liegt eine Bewertung als sehr hoch vor (HLNUG 2026-1). Für diese Bodenfunktion sind die Flächen des Plangebietes somit von geringer Bedeutung.

Aufgrund seines Vermögens, Wasser, Nährstoffe, Humus oder sonstige Stoffe zu speichern, Schadstoffe und Nährstoffe zu filtern, die natürlichen Stoffkreisläufe zu regeln und eingetragene Stoffe zu transformieren (Schadstoffabbau), übernimmt der Boden außerdem Funktionen als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium. Das physikochemische Filter- und Puffervermögen des Bodens, ermittelt und dargestellt über das Nitratrückhaltevermögen des Bodens, wird für die Flächen des Plangebietes größtenteils als gering eingestuft und im Süden kleinflächig als hoch. Insgesamt besitzen die Flächen des Plangebietes für diese Funktion eine geringe Bedeutung (HLNUG 2026-1).

- **Klimafunktion**

Neben den beschriebenen und nach Leitfaden (HLNUG 2023) zu betrachtenden Bodenfunktionen erfüllt der Boden des Weiteren wichtige klimatische Funktionen, da natürlich anstehende Böden zum einen wichtige Kohlenstoffspeicher darstellen. Besonders relevant sind hierbei humusreiche und organische Böden, solche besonders klimarelevanten Böden, wie Moorböden und anmoorige oder mineralische hydromorphe Böden, kommen im Plangebiet allerdings nicht vor.

Zudem trägt der Boden zur Evapotranspirations-Kühlung bei und erbringt bei Niederschlagsereignissen eine Infiltrations- und Retentionsleistung, die sich bei klimawandelbedingten Extremwetterereignissen positiv auswirkt. Im Plangebiet trifft dies auf alle bisher unversiegelten Flächen zu.

- **Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**

Als natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamer oder regional seltener Standort kann der Boden als Archiv der Natur- oder Kulturgeschichte relevant sein. Im Plangebiet sind keine Bodendenkmäler oder archäologisch relevanten Gebiete bekannt (LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN 2025).

- **Vorbelastungen**

Altstandorte sind gemäß § 2 Absatz 5 Nr. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) Grundstücke mit stillgelegten Anlagen, die gewerblichen, industriellen, sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder hoheitlichen Zwecken dienten sowie Grundstücke, deren militärische Nutzung aufgegeben wurde, sofern auf ihnen mit umweltschädigenden Stoffen umgegangen wurde. Bodenbelastungen in Form von Altlasten, altlastenverdächtigen Flächen oder Altstandorte sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Die Erosionsgefährdung wird zum Großteil als extrem hoch bewertet. Kleinflächig werden Bereiche als sehr hoch oder gering eingestuft (HLNUG 2026-1).

- **Bodenfunktionsbewertung**

Der Funktionserfüllungsgrad des Bodens wird im Norden als hoch eingestuft, für das restliche Plangebiet liegt keine Bewertung vor (s. Abb. 7, HLNUG 2026-1).

Zusammenfassend weist das Plangebiet insgesamt für das Schutzgut Boden keine überdurchschnittlich bedeutsamen Funktionen auf. Der Abschnitt im Norden ist allerdings mit hoch zu bewerten.



Abb. 7: Gesamtbewertung Bodenfunktionen (HLNUG 2026-1).

2.4 Wasser

• Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer (HLNUG 2026-4). Rund 560 m nördlich vom Plangebiet verläuft der Kallenbach (Gew.-Kennzahl 2584792). Nach ca. 700 m mündet er in die Dill (Gew.-Kennzahl 2584), bei der es sich um einen rund 55 km langen Nebenfluss der Lahn handelt. Etwa 560 m südlich des Plangebiets verläuft der Thielmanns-Graben (Gew.-Kennzahl 2584794), der ebenfalls in die Dill mündet. Weder der Kallenbach noch der Thielmanns-Graben besitzen ein ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet. Es befindet sich außerhalb der Risikogebiete für Hochwasser (HLNUG 2026-6).

Insgesamt kommt dem Plangebiet für das Schutzgut Wasser hinsichtlich der Oberflächengewässer keine Bedeutung zu.

• Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des hydrogeologischen Raumes „Rheinisches Schiefergebirge“ und hierin im Teilraum „Lahn-Dill Gebiet“ und gehört dem Grundwasserkörper 2584.1_8109 an (HLNUG 2026-3). Er gehört der hydrogeologischen Einheit des Unterkarbonischen Tonsteins sowie des Kulm-Tonschiefers an.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich der Grundwasserleitertyp „Grundwasser-Geringleiter“ und weist eine sehr geringe Durchlässigkeit auf. Das Plangebiet ist ein Kluftgrundwasserleiter mit einer geringen Speicherkapazität (HLNUG 2026-3). Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird aufgrund der schlecht durchlässigen Grundwasserleiter mit gering angegeben. Es gibt keine Kenntnis darüber, dass geringe Grundwasserflurabstände im Gemeindegebiet vorliegen und es zu Beeinträchtigungen durch hoch anstehendes Grundwasser kam. Es sind keine Feuchtgebiete oder bedeutsame Einsickerungsbereiche bekannt.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird aufgrund dessen als „gering“ angegeben. Die mittlere Grundwasserergiebigkeit pro Bohrung im Hauptwasserstockwerk wird für das Plangebiet mit 2-5 l/s angegeben und ist daher gering. Die Gesamthärte des Wassers wird mit 12 bis 18°dH als „ziemlich hart“ angegeben (HLFB 1985).

Die zum Plangebiet nächste Messstelle, die sich im selben Grundwasserkörper befindet, ist die Messstelle Flachbr. Niedersche (Nr. HE_6990). Der Grundwasserkörper ist im Bewirtschaftungsplan 2021 mengenmäßig sowie chemisch in einem **guten Zustand**. Alle gemessenen Chemikalien (Nitrat, ortho-Phosphat, Ammonium, Pflanzenschutzmittel, Chlorid, Sulfat) sind mit einem guten Zustand bewertet.

Im Plangebiet befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete. Die zum Plangebiet nächstgelegenen Wasserschutzgebietsflächen, rund 600 m nordwestlich des Plangebiets, sind Teile der Schutzzone III des „WSG TB Uckersdorf, Herborn-Uckersdorf“.

Insgesamt übernimmt das Plangebiet für den Grundwasserhaushalt daher keine besonderen Funktionen.

- **Vorbelastungen**

Vorbelastungen im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind durch die anthropogenen Überprägungen gegeben. Aktuelle Gefährdungen sind jedoch nicht bekannt.

2.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist einerseits durch das bereits bestehende Freibad im Westen und andererseits durch die großflächigen Gehölzbestände im Norden und Osten geprägt. Das Gelände ist dabei gekennzeichnet durch eine ausgeprägte südexponierte Hanglage, die im Osten des Plangebiets in die bereits terrassierten Friedhofserweiterungsflächen übergeht. Aufgrund der Hanglage ist teilweise eine weite Sicht vom Norden des Plangebiets Richtung Süden möglich. Die Freiflächen des Freibads sind aufgrund ihrer Tallage und den eingrünenden Gehölzstrukturen aus der Entfernung nicht sichtbar. Die Wege durch bzw. entlang des Plangebiets werden von Erholungssuchenden genutzt, genauso wie das Freibad.

Das Plangebietes ist insgesamt für das Landschaftsbild von mittlerer Bedeutung.



Abb. 8: Blick von Norden über das Plangebiet hinweg in Richtung Süden



Abb. 9: Blick aus Südosten des Plangebietes in Richtung Nordwesten, links des Wegs das Freibad, rechts ein mit Gehölzen bestandener Hang

- **Vorbelastungen**

Als Vorbelastung des Landschaftsbildes ist die im Westen verlaufende hoch frequentierte A 45 zu nennen, von der eine entsprechende Lärmbelastung ausgeht.

2.5 Klima und Luft

Die mittlere Niederschlagssumme lag im Zeitraum von 1991 bis 2020 bei etwa 1.000 mm pro Jahr. Das mittlere jährliche Tagesmittel der Temperatur lag in diesem Zeitraum bei rund 7°C (HLNUG 2026-7). Nach der Wuchsklimagliederung Hessens liegt das Plangebiet in der relativen Wärmesummenstufe 6 (ziemlich kühl), sodass in geeigneten Lagen intensiver Ackerbau möglich ist.

Gemäß der Klimafunktionskarte Hessen (HMWVL 1997) liegt das Plangebiet innerhalb eines potenziell überwärmten Stadtraums.

Die Offenlandflächen des Plangebietes fungieren als nächtliches Kaltluftentstehungsgebiet, dessen Kaltluft dem Talraum der Dill zufließt. Die vorhandenen Gehölze übernehmen durch die Filterung von Schadstoffen aus der Atmosphäre sowie durch die Produktion von Sauerstoff lufthygienische Ausgleichsfunktionen. Die mit Vegetation bestandenen Böden tragen zur Evapotranspirations-Kühlung bei. Im Plangebiet trifft dies auf alle unversiegelten Flächen zu. Ein geringer Teil des Gebietes wird durch versiegelte Flächen bestimmt, die als Wärmeinseln fungieren.

Das Plangebiet liegt in einem Bereich einer hohen Starkregengefährdung. Die Vulnerabilität wird hier allerdings als nicht erhöht angegeben (HLNUG 2026-5), es besteht somit keine erhöhte Erosionsgefahr und es existieren keine kritischen Infrastrukturen oder eine hohe Bevölkerungsdichte.

Insgesamt kommt dem Plangebiet eine hohe Bedeutung für das Lokalklima zu.

- **Vorbelastungen**

In Abhängigkeit von der Verkehrsbelastung auf der westlich verlaufenden A 45, der südlich verlaufenden B 255 sowie dem östlich angrenzenden Stadtgebiet von Herborn kommt es zu entsprechenden Schadstoffemissionen.

2.7 Mensch

Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren wie die Wohn-, Erholungs- und Freizeitfunktionen sowie Aspekte des Immissionsschutzes als auch wirtschaftliche Funktionen wie z.B. die Land- und Forstwirtschaft von Bedeutung.

Das Plangebiet liegt in einem durch Siedlungs- und Freizeitnutzung charakterisierten Bereich außerhalb, aber unmittelbar angrenzend an Wohnbebauung. Land- oder forstwirtschaftliche Nutzungen finden nicht statt. Dem Plangebiet kommt teilweise eine wirtschaftliche Bedeutung durch die Nutzung als Freibad zu. Durch die durch das Plangebiet verlaufenden Wege sowie das bereits bestehende Freibad findet eine Erholungsnutzung im Plangebiet statt.

Insgesamt besitzt das Plangebiet eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

2.8 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sind nach gegenwärtigem Wissensstand innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Die vorhandenen Magerrasenflächen und die vorhandenen Gehölzstrukturen sind jedoch als Bestandteil der heutigen Kulturlandschaft anzusehen. Sachgüter sind im Plangebiet in Form des Freibads vorhanden.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander resultieren innerhalb des Plangebietes im Wesentlichen aus der Nutzung der Flächen als Freibad im Westen und die bereits durchgeführte Herrichtung als Friedhofserweiterungsfläche im Osten mit entsprechenden Auswirkungen auf den Boden-, Wasser- und Klimahaushalt, auf die Pflanzen- und Tierwelt bzw. auf die biologische Vielfalt sowie auf das Landschaftsbild. Diese Wechselwirkungen fanden im Einzelnen bereits schutzgutbezogen Berücksichtigung. Darüber hinaus finden im Bereich des Plangebietes keine planungsrelevanten Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern statt.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Erhaltung der derzeitigen Flächennutzung als Magerrasen, (Feld-) Gehölze oder Ruderal- / Saumvegetation und der Erhaltung der Wirtschaftswege ist damit zu rechnen, dass der zukünftige Pflanzen- und Tierartenbestand überwiegend dem derzeitigen Artenspektrum entsprechen wird. Bei der Betrachtung im Fall einer Nichtdurchführung der Planung wird die Fläche des Freibads nicht berücksichtigt, da für diese Fläche bereits Baurecht besteht (Baugenehmigung mit Datum vom 14.08.2025) und diese Baurechtsschaffung unabhängig von der Durchführung dieser Planung ist.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Bei der Auswirkungsprognose wird die Fläche des Freibads für keines der Schutzgüter mitbetrachtet, da für diese Fläche bereits Baurecht besteht (Baugenehmigung mit Datum vom 14.08.2025) und im Rahmen dieser Baurechtsschaffung somit die Abarbeitung aller anderen relevanten Rechtsvorschriften, u.a. auch des Naturschutzrechtes, stattgefunden hat. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich daher auf die in der nachfolgenden Abbildung 10 dargestellten Teilflächen.

Da der Waldkindergarten im Norden des GB in der festgesetzten Form bereits existiert, bleibt auch er bei den nachfolgenden Ausführungen unberücksichtigt.

• Gesetzlicher Biotopschutz

Durch die Planung werden Teile eines Magerrasens überplant, die zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Lebensräumen zählen und eine hohe Bedeutung aus naturschutzfachlicher Sicht besitzen. Für die Überprägung des gesetzlich geschützten Biotopes ist eine Ausnahme von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG erforderlich. Die Zulassungsvoraussetzungen einer Ausnahme werden dabei in § 30 Abs. 3 BNatSchG definiert. Hierin wird geregelt, dass von den Verboten des Absatzes 2 eine Ausnahme zugelassen werden kann, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Ausgleich ist dabei im engeren Sinne des § 15 Absatz 2 Satz 2 BNatSchG als Wiederherstellung der gestörten Funktionen zu verstehen.

Im vorliegenden Fall ist ein Ausgleich der Beeinträchtigungen des Magerrasens durch gezielte Maßnahmen zur Wiederherstellung der gestörten Funktionen innerhalb des Plangebietes vorgesehen (s. Tab. 7, Maßnahmen F1). Der Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG wird separat gestellt.

Dem Verlust von 1.397 m² Magerrasen steht somit die Wiederherstellung von Magerrasen durch Entbuschung auf einer Fläche von 2.138 m² gegenüber.

• Tierwelt

Durch die Planung kommt es anlagebedingt großflächig zum Verlust von Gehölzen und somit zu einer Veränderung der Habitate für die **Avifauna**. Dies betrifft die geschützten bzw. gefährdeten Brutvögel Grünfink, Heckenbraunelle, Stieglitz, Tannenmeise und Weidenmeise. Durch die Planung werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (s. Tab. 6) allerdings für die genannten Brutvögel keine negativen Eingriffe in die Lokalpopulationen erfolgen, da im Umfeld gleiche oder bessere Lebensraumbedingungen gegeben sind.

Durch das Entfernen von Teilflächen der Feldgehölze wird es anlagebedingt zum Verlust von für **Fledermäuse** relevante Quartierbäume kommen. Durch die Planung werden unter Berücksichtigung von Ausgleichsmaßnahmen (s. Tab. 6) negative Effekte vermieden.

Anlagebedingt kommt es zum Verlust von Teilflächen von Habitaten für die **Schlingnatter**, da das gesamte Plangebiet als Lebensraum für die Schlingnatter einzustufen ist.

Bei der Rodung von Gehölzen besteht das Risiko einer baubedingten Tötung von **Brutvögeln** und **Fledermäusen** oder Verletzung von Jungvögeln. Um den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG sicher ausschließen zu können, müssen entsprechende Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden (s. Tab. 6).

Im Rahmen der Baufeldfreimachung besteht das Risiko der Tötung der **Schlingnatter**. Um den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG sicher ausschließen zu können, müssen entsprechende Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden (s. Tab. 6).

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Tierwelt durch Lärm sind durch die Nutzung der Flächen als Park- und Wohnmobilstellplatz an dieser Stelle nicht zu erwarten. Es wird zwar zu einem höheren Verkehrsaufkommen kommen, allerdings handelt es sich dabei um Ziel- und Quellverkehr, wodurch mit keiner derart erheblichen Steigerung dauerhafter Lärmemissionen zu rechnen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen kann. Aufgrund der Lebensraumausprägung und der Lage zwischen den Siedlungsflächen von Herborn sowie in unmittelbarer Nähe zur A 45 sind derartig störungsempfindliche Arten nicht vorhanden. Die anwesenden Tiere weisen eine entsprechende Störungstoleranz auf.

Durch eine nächtliche Beleuchtung der Parkplätze kann es zur betriebsbedingten Beeinträchtigung von **Fledermäusen** kommen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (s. Tab. 6) können allerdings erhebliche Beeinträchtigungen für Fledermäuse ausgeschlossen werden, da die Beleuchtung entsprechend angepasst wird.

Ein Vorkommen weiterer geschützter Tierarten konnte bei den Kartierungen nicht nachgewiesen werden bzw. kann dies aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung aller aufgeführter Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (siehe unten) kann das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden (siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anhang 2).

Tab. 6: Maßnahmen aus Gründen des Artenschutzes

Maßnahme	
Fledermäuse	
Zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme	Sämtliche Rodungen von Gehölzen im Eingriffsbereich dürfen nur zwischen 01. November und 28./29. Februar durchgeführt werden. Um sicherzugehen, dass keine Individuen mehr in den Bäumen vorhanden sind, werden Höhlen und alle besiedelbaren Strukturen im Vorfeld der Rodung von einer fachkundigen Person kontrolliert. Bei der Anwesenheit von Tieren sind diese – in Abhängigkeit von ihrem Aktivitäts- und Mobilitätszustand – in geeignete Ersatzquartiere zu verbringen. Nach der Kontrolle ist der Baum sofort zu fällen, oder die leeren Höhlen müssen fachgerecht verschlossen werden, um eine erneute Besiedlung zu verhindern. Die Maßnahme dient der Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG.
Fledermausfreundliche Beleuchtung	Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Straßen, Wegen und Gebäuden sind gemäß den Erfordernissen des § 35 Abs. 2 HeNatG zum Schutz nachtaktiver Tierarten, insbesondere Insekten, im Falle einer grundlegenden Erneuerung so zu gestalten, dass durch die spektrale Zusammensetzung des Lichts (Wahl der Lichtfarbe) eine möglichst geringe Anlockwirkung entfaltet wird. Zur Reduzierung der Lockwirkung von Beleuchtungen sind daher zum einen Leuchten zu verwenden, die eine Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) aufweisen. Hohe Ultraviolett- und Blauanteile im Lichtspektrum sind unzulässig. Um eine Lichtverschmutzung des Umfeldes so gering wie möglich zu halten, sind zudem vollständig gekapselte Leuchten-Gehäuse, die kein Licht vertikal oder horizontal emittieren, zu verwenden. Lichtkegel sind nach unten auszurichten. Abstrahlungen nach oben oder in die Horizontale sind unzulässig. Grundsätzlich ist die Beleuchtung von Außenanlagen auf die unbedingt notwendigen Flächen und Wege zu begrenzen; Lichtstreuungen darüber hinaus sind zu vermeiden. Die Beleuchtungsdauer ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Maßnahme dient der Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG.
CEF-Maßnahme Fledermaus	Im Vorfeld sind für jeden entfallenden potenziellen Habitatbaum 2 Fledermausflachkästen an geeigneten Gehölzen im Umfeld des Eingriffsbereichs anzubringen.
Brutvögel	
Zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme	Alle Rodungen von Gehölzen im Eingriffsbereich dürfen nur außerhalb der Brut- und Setzzeit durchgeführt werden. Die Maßnahme dient der Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG.
Reptilien	
Vergrämung Reptilien	Die Schlingnatter ist vor Beginn der Baumaßnahmen aus dem Baufeld zu vergrämen, indem die von den Baumaßnahmen betroffenen Bereiche für Reptilien unattraktiv gemacht werden, um ein eigenständiges Abwandern nach der Winterruhe ab Ende März in angrenzende Habitate zu erreichen. Die Vegetation des Eingriffsbereichs ist im Zeitraum Dezember bis Februar per Hand zu schneiden (möglichst kurz), ohne Bodeneingriff und ohne das Befahren mit schweren Geräten. Das Schnittmaterial ist abzutransportieren, um das Entstehen möglicher Verstecke zu vermeiden. Vorhandene Versteckmöglichkeiten auf der Fläche (Steine, Totholzhaufen usw.) sind manuell von der Fläche zu entfernen. Die Maßnahme dient der Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG.
Reptilienschutzzaun	Um nach der Vergrämung ein Einwandern von Individuen nach der Winterstarre aus angrenzenden Flächen in das Baufeld und so eine baubedingte Tötung zu vermeiden, ist vor Beginn der Aktivitätsperiode (Anfang April) das Baufeld mit einem ortsfesten und nicht überkletterbaren Reptilienschutzzaun abzugrenzen. Dieser ist bis zum Abschluss der Bauarbeiten aufrecht zu erhalten. Die Maßnahme dient der Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG.

Tab. 7: Maßnahmen zur Eingriffsminimierung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Maßnahme	
Parkplatzrand-eingrünung mit Reptilienstruktu-ren	Die öffentlichen Grünfläche Parkplatzrandeingrünung im Osten des Gebietes ist mit arten- und blütenreichem Regio-Saatgut anzusäen. Außerdem sind Strukturen als Ersatzhabitat für die Schlingnatter (und andere Reptilien) zu schaffen. Es sind Totholz-, Sand- und Steinhau-fen als günstige Habitatstrukturen für Reptilien sowie frostfreie Überwinterungsquartiere auf der Fläche zu errichten. Dies ist von einer fachkundigen Person durchzuführen oder mit ihr abzustimmen. Die Maßnahme trägt zur Durchgrünung des Gebiets bei und verbes-tert den Reptilienlebensraum.
Gehölzschutz	Um eine Beeinträchtigung von an das Plangebiet angrenzenden Gehölz- und ggf. Magerras-enbeständen durch Befahren, Lagerung von Aushub und Material, Abstellen von Fahr-zeugenteilen im Zuge der Baumaßnahmen zu vermeiden, sind während der Bauzeit die an-grenzenden Biotopstrukturen nördlich des geplanten Weges vom Parkplatz zum Freibad mit einem Schutzzaun abzuzäunen. Die für den genannten Zweck geeigneten Zaunanlagen sind während der gesamten Bauzeit zu unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten voll-ständig zu entfernen. Die korrekte Errichtung der Schutzzäune und ihre Funktionsfähigkeit sind zu überwachen. Die Breite des Bearbeitungstreifens entlang des Weges ist so gering wie möglich zu wählen.
F1: Entbuschung und Erhalt Ma-gerrasen	Die Fläche, die im Rahmen der HB als Magerrasen erfasst wurde und mittlerweile durch Verbuschung degeneriert ist, soll flächig wiederhergestellt werden. Dafür sind die aufge-kommenen Gehölze bodenschonend zu entfernen. Das bedeutet, dass Bäume, sofern mög-lich, vom Bestandsweg aus zu fällen und zu entfernen sind. Des Weiteren darf auf der Fläche kein Mulchen stattfinden und es darf keine Befahrung bei nasser Witterung erfolgen. Die Wurzeln sind zu ziehen, sodass kein Material auf der Fläche bleibt. Die Maßnahme ist von einer fachkundigen Person oder in Absprache mit einer fachkundigen Person durchzufüh-ren. Vorerst soll keine Ansaat erfolgen, um eine Selbstberasung aus den umliegenden Ma-gerrasenbeständen zu ermöglichen. Es ist ein Vegetationsmonitoring in den ersten zehn Jahren von einer fachkundigen Person durchzuführen. Wenn auf den Flächen, insbesondere wo der Rohboden nach Entfernung der Wurzeln anstand, Magerrasen mit einer entsprechenden Artenzusammensetzung ent-stehen konnte, besteht kein Handlungsbedarf. Sollte dies nicht der Fall sein, ist nach Beur-teilung der fachkundigen Person eine Ansaat mit der Regio-Saatgutmischung „Mager- und Sandrasen“ vorzunehmen. Ggf. ist zusätzlich Oberboden abzutragen, um den Boden aus-magern zu lassen. Die Fläche darf nicht gedüngt werden. Zum dauerhaften Erhalt des entstandenen Magerrasens ist die Fläche extensiv zu mähen oder zu beweiden. Eine Mahd ist händisch oder mit einem Balkenmäherwerk einmalig im Jahr zwischen Mitte Juli und Mitte August durchzuführen, das Mahdgut ist zunächst zur Ab-trocknung und zum Herausfallen der Samen auf der Fläche zu verbleiben und anschließend zum Erhalt der Nährstoffarmut abzutransportieren. Eine Beweidung mit Schafen oder Zie-gen ist zweimalig im Jahr zwischen Mitte Mai bis Ende August (abhängig von den konkret vorkommenden Arten), bei ausreichendem Aufwuchs auch bereits Ende April /Anfang Mai durchzuführen. Es sollte möglichst keine jährliche Beweidung im zeitigen Frühjahr und Herbst erfolgen, um die Regenerationsstadien der Arten zu erhalten, ideal ist auch ein zeit-liches Nutzungsmosaik (ein Jahr früh, nächstes Jahr später). Ggf. ist eine Nachpflege im Herbst erforderlich, um eine erneute Verbuschung zu verhindern.
Schutz des Ma-gerrasens	Zur optischen Abgrenzung des Magerrasens von den angrenzenden Flächen des Waldkin-dergartens sind Findlinge so zu platzieren, dass eine optische Trennung erfolgt und somit ein Betreten durch Kinder und ein gleichzeitiges Durchlassen von Wildtieren erwirkt.
F2: Erhalt der Feldgehölze	Die vorhandenen Gehölze auf der Fläche sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Aus-fälle sind zu ersetzen.

Tab. 8: Empfohlene Maßnahme zur Eingriffsminimierung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Maßnahme	
Empfohlene Maßnahme: Infotafeln Reptilienstrukturen	Da die Reptilienstrukturen auf der Fläche angrenzend an den Parkplatz entstehen und durch eine gute Sichtbarkeit von vielen Parkenden gesehen werden, wird auf dem Parkplatz in Richtung der Reptilienstrukturen im Süden das Aufstellen einer Infotafel empfohlen. Diese soll erklären, um was für Strukturen es sich handelt, deren Notwendigkeit sowie die damit verbundene Wichtigkeit des Schutzes der Strukturen. So können die Strukturen an einer durch Fußgänger regelmäßig frequentierten Stelle vor mutwilligen oder versehentlichen Beeinträchtigungen geschützt werden. Zusätzlich wird ein Beitrag zur Umweltbildung geleistet.

4.2 Fläche

Mit der Durchführung der Planung kommt es anlagebedingt zur Ausweisung von 1,3 ha Verkehrsflächen (inkl. Parkflächen und Fußgängerbereichen), 0,5 ha öffentliche Grünfläche als Parkplatzrandeingrenzung sowie kleinflächig zu Fläche für den Gemeinbedarf: Waldkindergarten, Versorgungsfläche Elektrizität sowie öffentliche Grünfläche als Verkehrsgrün. Andererseits werden auf insgesamt knapp 1 ha Flächen zum Erhalt von Gehölzen und zu Wiederherstellung und Erhalt von Magerrasen ausgewiesen (s. Tab. 9).

Eine über die im Bebauungsplan ausgewiesene Fläche hinausgehende Flächenbeanspruchung während der Bauphase wird ausgeschlossen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Tab. 9: Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und Kompensation für das Schutzgut Fläche

Maßnahme	
Parkplatzrandeingrünung mit Reptilienstrukturen	In der öffentlichen Grünfläche Parkplatzrandeingrünung im Osten des Gebietes erfolgt eine Ansaat und die Herstellung von Lebensraumstrukturen für Reptilien. Eine bauliche Neubeanspruchung von Fläche kann hier somit nicht erfolgen.
Gehölzschutz	Um eine Beeinträchtigung von an das Plangebiet angrenzenden Vegetationsstrukturen durch Befahren, Lagerung von Aushub und Material, Abstellen von Fahrzeugenteilen im Zuge der Baumaßnahmen zu vermeiden, sind während der Bauzeit Schutzzäune zu errichten. Dies verhindert gleichzeitig eine baubedingte Inanspruchnahme von Fläche.
F1: Entbuschung und Erhalt Magerrasen	Auf der Maßnahmenfläche F1 ist die Wiederherstellung und der dauerhafte Erhalt von Magerrasen festgesetzt. Eine bauliche Neubeanspruchung von Fläche kann hier somit nicht erfolgen.
F2: Erhalt der Feldgehölze	Die vorhandenen Gehölze auf der Fläche sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen, sodass hier keine bauliche Neubeanspruchung von Fläche erfolgen kann.

4.3 Boden

Die Vorgaben der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV), des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Straßenbauerlasses Hessen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) sind bei Bodenarbeiten zu beachten. Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB).

Bei der Planung fanden die Leitlinien der Bodenschutzklausel gemäß § 1a Abs. 2 BauGB Berücksichtigung. So wird mit dem Projekt eine optimale Flächenausnutzung, unmittelbar angrenzende an das Freibadgelände und im Bereich von ursprünglich als Friedhofserweiterung geplanten, entsprechend bereits terrassierten und nun nicht mehr benötigten Flächen, erzielt.

Bei dem Großteil des Plangebiets handelt es sich um anthropogen veränderte Böden, die kaum Bodenfunktionen erfüllen. In den zukünftig überbauten Bereichen gehen die ökologischen Funktionen dieser stark veränderten Böden anlagebedingt vollständig verloren. Als Wirkfaktoren treten dabei insbesondere Versiegelung und Verdichtung des Bodens auf. Befestigte Flächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu gestalten. Durch den Verlust von Flächen mit natürlich anstehenden Böden (im Bereich des Weges durch das Feldgehölz) kommt es zum Verlust von Lebensräumen bzw. von Standorten für die Vegetation, zur Minderung der Bodenfunktionen im Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie zur Überprägung natürlich gewachsener Bodenhorizontabfolgen. Auch in Bereichen, wo es zu Aufschüttungen mit unbelastetem Material kommt, gehen sowohl der natürlich anstehende Boden sowie der anthropogen stark veränderte Boden verloren. Mit der teilweisen Versiegelung trägt der Boden an diesen Stellen nicht mehr zur Evapotranspirations-Kühlung bei und seine Infiltrations- und Retentionsleistung geht an dieser Stelle verloren. Die mit Vegetation bestandenen Flächen erfüllen diese Leistungen jedoch weiterhin.

In Kapitel 5.2 wird neben der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung auch die Eingriffswirkung für den Boden bilanziert.

Baubedingte Auswirkungen auf den Boden sind im gesamten Plangebiet in Form von Umlagerungen und Verdichtungen (Befahrung) im Zuge der Bautätigkeit zu erwarten. Diese Auswirkungen sind allerdings sehr gering, da im betrachtungsrelevanten Bereich die Böden größtenteils anthropogen verändert sind.

Auswirkungen auf den Boden während der Betriebsphase sind nicht zu erwarten, soweit es nicht zu unvorhergesehenen Unfällen mit Schadstoffen kommt.

• Maßnahmen zur Eingriffsminimierung bzw. Kompensation

Da im Plangebiet keine Altflächen vorhanden sind, sind keine Minimierungsmaßnahmen zum nachsorgenden Bodenschutz vorgesehen.

Die in Tabelle 9 aufgeführten Maßnahmen sind als Maßnahmen im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes einzustufen.

Tab. 10: Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und Kompensation für das Schutzgut Boden

Maßnahme	
Separierung und Verwertung der Böden im Rahmen der Baumaßnahmen	Im Falle der Herstellung von ausnahmsweise zulässigen Aufschüttungen und Abgrabungen sind die anstehenden Böden nach Ober- und Unterboden zu separieren und - soweit möglich - innerhalb des Baugebietes zu verwerten. Zur Aufschüttung ist nur unbelastetes Material zu verwenden. Der verbleibende Boden ist zur weiteren Verwertung abzufahren.
Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase	Während der Bauphase ist durch geeignete Schutz- und Kontrollmaßnahmen sicherzustellen, dass Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Maschinen, Geräte und Fahrzeuge vermieden werden. Bodeneingriffe sind auf das notwendige Maß zu beschränken und haben in kürzest möglicher Zeit zu erfolgen, damit die vorhandene Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung weitestgehend erhalten bleibt.
Wasserdurchlässige Beläge	Stellplätze und Wege sind in wasserdurchlässiger Weise herzustellen, wodurch die Bodenversiegelung auf eine Teilversiegelung beschränkt wird.
Parkplatzrandeingrünung mit	In der öffentlichen Grünfläche Parkplatzrandeingrünung im Osten des Gebietes erfolgt eine Ansaat und die Herstellung von Lebensraumstrukturen für Reptilien. Die Flächen sind somit im Sinne des Bodenschutzes freizuhalten.

Reptilienstrukturen	
Gehölzschutz	Um eine Beeinträchtigung von an das Plangebiet angrenzenden Vegetationsstrukturen durch Befahren, Lagerung von Aushub und Material, Abstellen von Fahrzeugteilen im Zuge der Baumaßnahmen zu vermeiden, sind während der Bauzeit Schutzzäune zu errichten. Dies verhindert gleichzeitig eine baubedingte Inanspruchnahme von Böden.
F2: Erhalt der Feldgehölze	Die vorhandenen Gehölze auf der Fläche sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Eine Versiegelung oder sonstige Überprägung von Boden ist hier somit nicht möglich, sodass die Flächen im Sinne des Bodenschutzes freigehalten werden.

4.4 Wasser

Grundsätzlich kann eine Versiegelung dazu führen, dass anlagebedingt Böden mit ihren Funktionen für die Grundwasserneubildung durch Versiegelung verloren gehen können, da eine unmittelbare Versickerung des Niederschlags in diesen Bereichen unterbunden und der Oberflächenabfluss erhöht wird. Durch den Verlust der Bodenpassagen, die insbesondere Funktionen zur Filterung und Reinigung des Niederschlagswassers übernehmen, kann es dann zu einer Veränderung des Wasserhaushaltes sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht kommen. Aufgrund der festgesetzten eingriffsminimierenden Maßnahmen (s. Tab. 11) sind die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vorliegend allerdings insgesamt von nachrangiger Bedeutung. Durch die Aufschüttung mit unbelastetem Material im Bereich bereits bestehender Terrassierungen und Aufschüttungen entstehen ebenfalls keine negativen Beeinträchtigungen.

Im Zuge der Bauausführung und betriebsbedingt ist sicherzustellen, dass keine unfallbedingten Einträge in das Grundwasser erfolgen.

Tab. 11: Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und Kompensation für das Schutzgut Wasser

Maßnahme	
Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase	Während der Bauphase ist durch geeignete Schutz- und Kontrollmaßnahmen sicherzustellen, dass Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Maschinen, Geräte und Fahrzeuge vermieden werden. Bodeneingriffe sind auf das notwendige Maß zu beschränken und haben in kürzest möglicher Zeit zu erfolgen, damit die vorhandene Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung weitestgehend erhalten bleibt.
Wasserdurchlässige Beläge	Stellplätze und Wege sind in wasserdurchlässiger Weise herzustellen. Der Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge ist dauerhaft zu gewährleisten.
Versickerung des Niederschlagswassers	Anfallendes Niederschlagswasser soll ortsnah versickert werden. Hierdurch wird das Niederschlagswasser nicht dem Landschaftsraum entzogen und eine Veränderung des Wasserhaushaltes sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht vermieden.
Parkplatzrandeingrünung mit Reptilienstrukturen	In der öffentlichen Grünfläche Parkplatzrandeingrünung im Osten des Gebietes erfolgt eine Ansaat und die Herstellung von Lebensraumstrukturen für Reptilien. Eine Versiegelung oder sonstige Überprägung ist hier somit nicht möglich, so dass hier weiterhin Niederschlagswasser versickern kann.
F2: Erhalt der Feldgehölze	Die vorhandenen Gehölze auf der Fläche sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Eine Versiegelung oder sonstige Überprägung ist hier somit nicht möglich.

4.5 Klima und Luft

Die Versiegelung von Flächen kann das Lokalklima beeinträchtigen. Aufgeheizte gepflasterte Flächen können zu thermischen Sperren führen, die eine Beeinträchtigung der lokalen Windsysteme zur Folge haben. Im Plangebiet kommt es anlagebedingt zum Verlust von Kaltluftentstehungsflächen sowie kleinflächig von Gehölzen mit einer Bedeutung zur Frischluftproduktion. Die Aufschüttung mit unbelastetem

Material sorgt nicht für eine negative Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima und Luft, da die morphologischen Änderungen keinen Einfluss auf Temperaturverhältnisse oder andere mikroklimatischen Bedingungen zur Folge haben.

Unter Berücksichtigung der eingriffsminimierenden Maßnahmen (s. Tab. 12) sowie aufgrund der verbleibenden Kaltluftentstehungsflächen im angrenzenden Landschaftsraum sind die Auswirkungen auf das örtliche Klima insgesamt kaum von Bedeutung.

Beeinträchtigungen der Fließpfade bei Starkregen sind nicht zu erwarten, da im Bereich ihrer Verläufe keine Überprägungen oder Nutzungsänderungen zulässig sind. Zwar finden im östlichen Bereich Aufschüttungen statt, allerdings ist der Bereich bereits terrassiert, sodass eine Herrichtung für Parkflächen keine Fließpfade beeinträchtigt.

Im Zuge der Bauausführung kommt es durch Baufahrzeuge zu temporär auftretenden Schadstoffemissionen, die zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Wohnbebauung führen können. Aufgrund des vorübergehenden Charakters und geringen Umfangs werden diese jedoch als nicht erheblich eingestuft.

Betriebsbedingt kommt es durch die Herstellung der Parkplätze zu keinem erhöhten Verkehrsaufkommen, da das Freibad mit dem entsprechenden An- und Abfahrtsverkehr bereits existiert. Die Flächen sind über vorhandene Straßen zu erreichen. Eine nennenswerte Erhöhung der Gas- und Staubimmissionen aufgrund der Anfahrtsfrequenz ist für die Straßen innerhalb der angrenzenden Wohngebiete von Herborn unter Berücksichtigung der Vorbelastung somit nicht anzunehmen. Im Gegenteil wird es durch die Herstellung der Parkplatzflächen zu einer Entlastung des Verkehrsaufkommens im umliegenden Wohngebiet kommen, da dort keine Besucher des Freibades mehr nach Parkplätzen suchen müssen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht für das Vorhaben keine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Tab. 12: Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und Kompensation für das Schutzgut Klima und Luft

Maßnahme	
Parkplatzrandeigrünung mit Reptilienstrukturen	In der öffentlichen Grünfläche Parkplatzrandeigrünung im Osten des Gebietes erfolgt eine Ansaat und die Herstellung von Lebensraumstrukturen für Reptilien. Eine Versiegelung oder sonstige Überprägung ist hier somit nicht möglich, zudem tragen die Vegetationsbestände zur Kaltluftentstehung bei.
F2: Erhalt der Feldgehölze	Die vorhandenen Gehölze mit ihren lokalklimatischen Wirkungen sind auf der Fläche dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Tab. 13: Zulässige Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und Kompensation für das Schutzgut Klima und Luft

Maßnahme	
Nutzung der solaren Strahlungsenergie	Wenn die Parkflächen überdacht werden, wird empfohlen, auf den Überdachungen Photovoltaikanlagen zu installieren. So wird die versiegelte Fläche optimal genutzt. Es gibt sich eine positive Beeinträchtigung für das Klima.
Geothermie	Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist die Nutzung von oberflächennaher Geothermie (z. B. durch Erdwärmesonden oder Flächenkollektoren) zulässig. So kann die negative Beeinträchtigung auf das Klima verringert werden.

4.6 Landschaftsbild

Die Überprägung der Plangebietsflächen wird hier zu einer geringfügigen Änderung des Landschaftsbildes führen, welche sich anlagebedingt durch die Herstellung von Parkplätzen und Wegen ergibt. Das Gelände ist bereits terrassiert, sodass die Veränderung in der Herstellung der Parkplätze besteht, was allerdings zu keiner nennenswerten Fernwirkung führen wird.

Im Rahmen der Bauausführung kommt es zu zusätzlichen temporären Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild, wenn Baumaschinen im Plangebiet eingesetzt werden. Diese Auswirkungen sind nicht vermeidbar und da es sich um temporäre Auswirkungen handelt auch als nicht erheblich einzustufen.

Erhebliche betriebsbedingte Einwirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Tab. 14: Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und Kompensation für das Schutzgut Landschaftsbild

Maßnahme	
F1: Entbuschung und Erhalt Magerrasen	Auf der Maßnahmenfläche F1 ist die Wiederherstellung und der dauerhafte Erhalt von Magerrasen festgesetzt. Hierbei handelt es sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop mit ausgeprägten Blühaspekten, dessen Wiederherstellung zur Bereicherung des Landschaftsbildes an dieser Stelle beitragen wird.
F2: Erhalt der Feldgehölze	Die vorhandenen Gehölze auf der Fläche sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen, wodurch die Eingrünung des Gebietes weitestgehend erhalten bleibt. .

4.7 Mensch

Beeinträchtigungen der landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen stehen im engen Zusammenhang mit möglichen Landschaftsbildbeeinträchtigungen, die vorliegend allerdings ausgeschlossen werden können (vgl. 4.6). Durch das Bauvorhaben geht anlagebedingt geringfügig ein Teil der derzeitigen Struktur und Charakteristik des Landschaftsausschnitts verloren. Da alle vorhandenen Wegeverbindungen weder unterbrochen noch überplant werden und somit auch zukünftig für die Erholungsnutzung zur Verfügung stehen und unter Berücksichtigung der eingriffsminimierenden Maßnahmen, die der Eingliederung des Vorhabens in die Landschaft dienen, kann als Folge eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Baubedingte Auswirkungen für das Schutzgut Klima/ Luft und Landschaftsbild (s. 4.5 und 4.6) wirken gleichfalls auf das Schutzgut Mensch, sind jedoch aufgrund ihres temporären Charakters als vertretbar einzustufen.

Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind nicht zu erwarten. Das Plangebiet ist durch seine Lage östlich der hoch frequentierten A 45 lärmtechnisch von einer Vorbelastung geprägt. Da das Freibad mit dem entsprechenden An- und Abfahrtsverkehr bereits existiert, wird es durch die Nutzung der Parkplatzflächen zu keinem höheren Verkehrsaufkommen kommen. Auch die Herstellung der Wohnmobilstellflächen wird nur ein geringfügig höheres Verkehrsaufkommen in Form von Ziel- und Quellverkehr generieren, so dass insgesamt mit keinem Lärm außerhalb der zulässigen Grenzwerte zu rechnen ist. Im Gegenteil wird es durch die Herstellung der Parkplatzflächen zu einer Entlastung der Parksituation in dem umliegenden Wohngebiet kommen, da dort keine Besucher des Freibades mehr nach Parkplätzen suchen müssen.

Zusammenfassend sind durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

• Maßnahmen zur Eingriffsminimierung bzw. Kompensation

Generell werden die Beeinträchtigungen für den Menschen durch die Umsetzung der Festsetzungen im Bebauungsplan minimiert bzw. ausgeglichen, die gleichzeitig für alle anderen Schutzgüter zur Eingriffsminimierung bzw. zur Kompensation der Eingriffswirkungen beitragen (vgl. 4.1 bis 4.6 sowie 4.8).

4.8 Kultur- und Sachgüter

Die Offenlandflächen und Gehölzstrukturen des Plangebietes sind Bestandteil der heutigen Kulturlandschaft und werden anlagebedingt teilweise überprägt. Durch die Herstellung der Parkplätze und Wege werden Strukturen geschaffen, die unter Berücksichtigung ihrer Größe und Ausstattung einen entsprechenden finanziellen Wert haben und somit Sachgüter darstellen.

Erhebliche baubedingte oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Das Planungsvorhaben führt in erster Linie zu Wechselwirkungen durch die Verschiebung von Artengemeinschaften der betroffenen Pflanzen- und Tierwelt sowie aufgrund des Versiegelungsgrades zu Veränderungen des Boden- und Wasserhaushaltes. Die Wechselwirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Minimierungsmaßnahmen sind im Einzelnen schutzgutbezogen aufgeführt (vgl. 4.1 - 4.8).

5. Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

5.1 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach KV für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Für die Bilanzierung der Eingriffswirkungen durch die verbindliche Bauleitplanung wird die Kompensationsverordnung (KV) vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. März 2020 (BGBl. I S. 440) angewandt. Die Bilanz wird für die Flächen außerhalb des Freibadgeländes aufgestellt. Dabei ist zu beachten, dass sich im Bebauungsplan Flächen für Verkehr auf Flächen des Bestandsfreibads befinden. Diese Flächen des Freibads werden mitbetrachtet. Die Bilanzierung ist in Tabellen 6 und 7 wiedergegeben. Folgende Punkte sollen ergänzend erläutert werden:

Bestand:

- Die 29.022 m² des betrachtungsrelevanten Bereichs wurden gemäß Bestandsplan bilanziert.
- Im Südosten des Plangebiets befinden sich zwei Einzelbäume, deren Trauffläche per Luftbild auf insgesamt 180 m² gemessen wurde.
- Eine 2.148 m² große Fläche wurde als „Durch Verbuschung degenerierter Sonderstandort“ (KV-Nr. 02.700) bilanziert. Bei Sonderstandorten im Sinne des Naturschutzes handelt es sich per Definition um spezielle Biotoptypen, die sich durch extreme Standortbedingungen, wie Trockenheit oder Nährstoffarmut auszeichnen, und sensiblen und hochspezialisierten Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten. Hierunter fallen u.a. Magerrasen. Unter einer Degeneration durch Verbuschung wird im Fachjargon des Naturschutzes eine Veränderung oder gar Gefährdung eines ursprünglich offenen und wertvollen Charakters durch ein unkontrolliertes Aufkommen von Sträuchern und Bäumen verstanden. Beides ist vorliegenden im vollen Umfang für die dem KV-Typ 02.700 zugeordnete Fläche zutreffend.

Planung:

- Insgesamt werden 4.991 m² den Öffentlichen Parkflächen (KV-Nr. 10.510) zugeordnet. Auch die Fußwege auf 321 m² werden versiegelt, auf insgesamt 8.124 m² werden Straßenflächen als völlig versiegelt (KV-Nr. 10.510) bilanziert. Auch eine Versorgungsfläche für Elektrizität wird auf 60 m² diesem TV-Typen zugeordnet.
- Auf den Flächen des Verkehrsgrün und der Parkplatzrandeingrünung erfolgt eine Einsaat mit Regio-Saatgut, sodass eine naturnahe Grünlandeinsaat (KV-Nr. 06.370) bilanziert wird. Auf den Flächen der Parkplatzrandeingrünung werden zusätzlich Strukturen für Reptilien errichtet, um Habitate für diese bereits zu stellen. So bekommt die Fläche aus Gründen des Artenschutzes eine Aufwertung durch die Zusatzbewertung von 3 Zusatzpunkten (Anlage 2 Kap. 2.2.4 KV).
- Die Flächen des Waldkindergartens bleiben so wie im Bestand erhalten. Diese Fläche setzt sich folglich aus artenarmen Säumen (KV-Nr. 09.151), Schotterfläche (KV-Nr. 10.530) und gärtnerisch gepflegten Bereichen (KV-Nr. 11.221) zusammen.
- Die zum Erhalt festgesetzten Feldgehölze (KV-Nr. 04.600) werden entsprechend ihres Ausgangszustand bilanziert.
- Auf der Maßnahmenfläche F1 ist die Wiederherstellung und der dauerhafte Erhalt von Magerrasen festgesetzt, weshalb die Fläche als Magerrasen saurer Standorte (KV-Nr. 06.430) bilanziert wird. Die Wahl des Zielzustandes „Magerrasen saurer Standorte“ mit einer Bepunktung von 69 BWP lässt sich vom Grundsatz her aus Mangel an Alternativen in der KV nicht ändern, da hierin kein Biotoptyp „wiederhergestellter Magerrasen“ o.ä. mit einem entsprechend niedriger angesetzten BWP gelistet ist. Die Fläche erfüllt außerdem schon Voraussetzungen, da sie in der Vergangenheit (im Jahr 1997) im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung (HB) als Magerrasen erfasst und entsprechend als gesetzlich geschütztes Biotop eingestuft wurde. Damit die Aufwertung etwas abgemildert werden kann, wird eine Abwertung des Zielzustands vorgenommen. Gemäß Anlage 2 Nr. 2 ist eine Zusatzabwertung auf Grundlage der vorgegebenen Beurteilungsgrößen nachvollziehbar zu begründen. Vorliegend

kann im Sinne einer Abwertung des Zielzustandes jedoch fachgutachterlich nur auf drei Beurteilungsgrößen zurückgegriffen werden. Die erste Abwertung erfolgt über die Beurteilungsgröße des Landschaftsbildes (Nr. 2.2.1), da Gehölze durch ihre Höhe eingrünend und landschaftsbildprägender wirken, als der Magerrasen. Als zweite Beurteilungsgröße wird auf die Klimawirkung (Nr. 2.2.3) zurückgegriffen, da es durch die Entnahme der Gehölze zu einem kleinflächigen Verlust von Strukturen mit lufthygienischen Ausgleichsfunktionen kommen wird und die lokalklimatischen Funktionen von als Magerrasen als geringer einzustufen sind. Abschließend wird auf die Beurteilungsgröße der besonderen örtlichen Situation (Nr. 2.2.7) zurückgegriffen, da die Verbuschung stellenweise weit vorangeschritten ist. Bei einer maximal zulässigen Abwertung von 3 BWP je Beurteilungsgrößen (siehe Anlage 2 Nr. 2 Nr. 2.3 der KV) kann daher nur eine Abwertung um 9 BWP auf insgesamt 60 BWP erfolgen. Somit lässt sich die ursprünglich vorgenommene Aufwertung von 42 BWP auf 33 BWP reduzieren.

Tab. 15: Eingriffs-Ausgleichs-Berechnung für den Bebauungsplan „Freibad Herborn“ (Bestand vor Eingriff).

Blatt Nr.		Ausgleichsberechnung nach § 15ff BNatSchG, § 7 HAGBNatSchG und KV (ggf. zusätzliche Zeilen vor den Zeile 16 bzw. 24 einfügen)																													
Projekt, Gemarkung usw.																															
Nutzungstyp nach Anlage 3 KV						WP		Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]															
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm		vorher		nachher		vorher		nachher		Sp. 8 - Sp. 10															
Teilfläche Nr.		Typ-Nr		Bezeichnung Kurzform		§30 LRT		Zus-Bew				Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10															
1		2a		2b		2c		2d		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich																															
Übertr.v.BI. Nr.																															
1. Bestand vor Eingriff																															
F																															
L																															
Ä																															
C																															
H																															
E																															
N																															
B																															
I																															
L																															
A																															
N																															
Z																															

• Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Insgesamt ergibt sich durch die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach KV für den Eingriffsbereich von 29.022 m² des (betrachtungsrelevanten) Geltungsbereiches des Bebauungsplans eine **negative Entwicklungsdifferenz** von **268.297 Biotopwertpunkten** (BWP), sodass die durch die Umsetzung der Planung hervorgerufenen Eingriffe innerhalb des Plangebietes nicht vollständig kompensiert werden können.

Dieses Defizit wird zum einen über die Maßnahme „Entbuschung Felsbiotop“ (AZ: 2015-NK-12-001) kompensiert. Es werden 202.305 BWP der Maßnahme verwendet. Zum anderen wird die Maßnahme „Feuchtbiotope im Wald“ (AZ: 2010-NK-12-004) mit 48.000 BWP verwendet. Weitere 7.671 BWP werden durch die Maßnahme „Feuchtbiotope im Wald“ (AZ: 2010-NK-12-006) kompensiert. Weiterhin werden die Maßnahmen „Mehrere Fledermausstollen“ (AZ: 2010-NK-12-002) mit 6.340 BWP, „Freistellung Hutebuchen“ (AZ: 2003-UD-12-004) mit 3.951 BWP sowie „Umwandlung Fichte in Buche“ (AZ: 2003-UD-12-002) mit 30 BWP zur Kompensation verwendet.

5.2 Bilanz für das Schutzgut Boden für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Gemäß der geltenden Hessischen Kompensationsverordnung (KV) (2018) erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfes grundsätzlich nach den vorhandenen Nutzungstypen nach Wertliste der KV. Über dieses Biotopwertverfahren werden im Grundsatz auch die Belange der anderen Schutzgüter und somit auch die erforderliche Kompensation dieser Eingriffe mit abgegolten. Eine Zusatzbewertung der Veränderungen der Bodenfunktionen nach Anlage 2 Nr. 2 hat gemäß Nr. 2.2.5 bei einer Eingriffsfläche unter 10.000 m² nur zu erfolgen, wenn die Ertragsmesszahlen unter 20 oder über 60 liegt und es sich somit aus Bodensicht um „Extremstandorte“ handelt.

Für den nördlichen Bereich des Plangebiets liegen Daten der Ertragsmesszahlen vor (HLNUG 2026-1). Diese liegt zwischen 5 und 10. Auf den restlichen Flächen des Plangebiets steht kein natürlicher Boden mehr an. Die Flächen sind entweder versiegelt oder terrassiert.

Gemäß Anlage 2 der KV ist das zur Ermittlung der Kompensation heranzuziehende Eingriffsgebiet auf die Flächen zu beschränken, auf denen tatsächlich Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen stattfinden. Der betrachtungsrelevante Bereich des vorliegenden Bebauungsplans umfasst eine Gesamtgröße von 29.022 m². Davon erfolgen jedoch auf nur 246 m² Eingriffe in den noch natürlich anstehenden Boden.

Die Flächen wurden daher gemäß Zusatzbewertung Bodenfunktion nach den Vorgaben der KV mit einer entsprechenden Aufwertung in der Bilanzierung berücksichtigt (s. Kap. 5.1). Gemäß Anlage 2 Nr. 2.2.5 der KV hat je angefangene 10 EMZ unter einer EMZ von 20 ein Zuschlag von 3 WP je m² zu erfolgen. Da die EMZ vorliegend mit zwischen 5 und 10 angegeben wird, erfolgt ein Zuschlag von 6 WP je m².

6. Erheblichkeit der Umweltauswirkungen

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen durch das Vorhaben findet die Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung des Gebietes Berücksichtigung. Die Beurteilung erfolgt mit Hilfe einer fünfstufigen ordinalen Skala im Hinblick auf die betroffenen Schutzgüter. Die Stufen sind folgendermaßen definiert:

1. keine bis sehr geringe Standortempfindlichkeit / Umweltauswirkung
2. ziemlich geringe Standortempfindlichkeit / Umweltauswirkung
3. mittlere Standortempfindlichkeit / Umweltauswirkung
4. ziemlich hohe Standortempfindlichkeit / Umweltauswirkung
5. hohe Standortempfindlichkeit / Umweltauswirkung

Aus der Erheblichkeit ergibt sich der notwendige Umfang an Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen, durch die die Auswirkungen für das jeweilige Schutzgut reduziert und kompensiert werden. Bei den Schutzgütern, bei denen Maßnahmen notwendig sind, um die erheblichen Umweltauswirkungen zu vermeiden und auszugleichen, kann ein Monitoring notwendig und zielführend sein, um sicherzustellen, dass die Maßnahmen ihren Zweck erfüllen (s. Kapitel 10).

Tab. 16: Schutzgutbezogener Überblick über Eingriffe und Maßnahmen mit Bewertung

Schutzgut	Eingriff	Erheblichkeit	Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen
Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	- Verlust von Magerrasen, Gehölzen, Ruderalflächen - Tötungsrisiko für Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien während der Baufeldfreimachung - Lebensraumverlust für die Schlingnatter	3	- Zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme (Fledermaus & Brutvögel) - Fledermausfreundliche Beleuchtung - CEF-Maßnahme Fledermaus - Vergrämung Reptilien - Reptilienschutzzaun - Parkplatzrandeingrünung mit Reptilienstrukturen - Gehölzschutz - F1: Entbuschung und Erhalt Magerrasen - Schutz des Magerrasens - F2: Erhalt Feldgehölze - Ökokonto
Flächen	- Ausweisung von 1,3 ha Verkehrsflächen - Ausweisung von 0,5 ha Öffentliche Grünfläche - Erhalt Gehölze, Wiederherstellung Magerrasenflächen auf 1 ha	2	- Parkplatzrandeingrünung mit Reptilienstrukturen - Gehölzschutz - F1: Entbuschung und Erhalt Magerrasen - F2: Erhalt Feldgehölze
Boden	- Kleinflächig dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung im Bereich eines Extremstandortes - Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Rahmen der Bauausführung	2	- Separierung und Verwertung der Böden im Rahmen von Baumaßnahmen - Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase - Wasserdurchlässige Beläge - Parkplatzrandeingrünung mit Reptilienstrukturen - Gehölzschutz - F2: Erhalt Feldgehölze
Wasser	Einschränkung der Grundwasserneubildung und Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses durch Versiegelung	1	- Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase - Wasserdurchlässige Beläge - Versickerung Niederschlagswasser

Schutzgut	Eingriff	Erheblichkeit	Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen
			• Parkplatzrandeingrünung mit Reptilienstrukturen • F2: Erhalt Feldgehölze
Klima / Luft	• Verlust von Magerrasen, Ruderalfluren sowie Gehölzen mit lokalklimatischen Funktionen • Entstehung von Wärmeinseln durch Versiegelung mit lokalklimatischen Auswirkungen	• 2	• Parkplatzrandeingrünung mit Reptilienstrukturen • F2: Erhalt Feldgehölze
Landschaftsbild	• Geringe Veränderung des Landschaftsbildes • Temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes während der Bauphase	• 1	• F1: Entbuschung und Erhalt Magerrasen • F2: Erhalt Feldgehölze
Mensch	• Beeinträchtigung der o.g. Schutzgüter als Lebensgrundlage für den Menschen	• 2	• Zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme (Fledermaus & Brutvögel) • Fledermausfreundliche Beleuchtung • CEF-Maßnahme Fledermaus • Vergrämung Reptilien • Reptilienschutzzaun • Parkplatzrandeingrünung mit Reptilienstrukturen • Gehölzschutz • F1: Entbuschung und Erhalt Magerrasen • F2: Erhalt Feldgehölze • Separierung und Verwertung der Böden im Rahmen von Baumaßnahmen • Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase • Wasserdurchlässige Beläge • Versickerung Niederschlagswasser • Ökokonto
Kultur- und Sachgüter	• Verlust der betroffenen Kulturlandschaft und Gehölze	• 1	• F1: Entbuschung und Erhalt Magerrasen • F2: Erhalt Feldgehölze

7. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

• Alternative Planungsmöglichkeiten – Wahl des Geltungsbereiches

Ziel der Planung ist die Herstellung neuer möglichst barrierefreier Parkplatzflächen für und in unmittelbarer Nähe zum bereits existierenden Freibad sowie die baurechtliche Sicherung des bereits vorhandenen Waldkindergartens. Die Planung ist somit standortgebunden, weshalb beim vorliegenden Vorhaben eine detaillierte Prüfung weiterer potenzieller Standorte im Rahmen der Alternativenprüfung entfällt.

• Alternative Planungsmöglichkeiten – Innergebietliche Gestaltung

Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereiches gibt es kaum, da das Freibad bereits vorhanden ist und aufgrund der Topografie sowie der benötigten Barrierefreiheit der Lage und Gestaltung der Parkplatzflächen enge Grenzen gesetzt sind. Der vorhandene Waldkindergarten soll baurechtliche in seiner jetzigen Form gesichert werden.

8. Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Mit der Novellierung des BauGB 2017 müssen im Umweltbericht auch Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter behandelt werden, die aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen zu erwarten sind.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist die Gestaltung von Parkflächen und Wegen vorgesehen. Von einem besonderen Risiko schwerer Unfälle ist hier nicht auszugehen.

Im näheren Umfeld des Planbereiches des Bebauungsplanes finden sich keine Betriebsbereiche entsprechend der Störfall-Verordnung / Seveso III-Richtlinie. Erhebliche Beeinträchtigungen der schutzbedürftigen Nutzungen (neue Wohnbauflächen) im Sinne der Seveso-II und III-Richtlinie sind demnach nicht zu erwarten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht für das Vorhaben keine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie z.B. Überschwemmungen, die zu katastrophalen Ergebnissen führen würden.

Für alle Schutzgüter können Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen somit ausgeschlossen werden.

9. Verwendete Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gibt es insofern, als dass einige Angaben auf Erfahrungswerten und Potenzialabschätzungen beruhen. Somit haben die oben aufgeführten Auswirkungen z.T. rein beschreibenden Charakter, ohne auf konkreten Berechnungen, Modellierungen oder detaillierten Erhebungen zu basieren. Daher können bestimmte Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität nicht eindeutig determiniert werden.

Andererseits liegen eine ganze Reihe wichtiger umweltbezogener und für das Untersuchungsgebiet relevante Informationen vor, die es erlauben, eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen vorzunehmen. Im Einzelnen liegen folgende Fachbeiträge vor:

- Bodenviewer Hessen (HLNUG 2026-1)
- Geologie-Viewer (HLNUG 2026-2)
- Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen (2026-3)
- WRRL-Viewer (HLNUG 2026-4)
- Starkregen-Viewer (HLNUG 2026-5)
- Hochwasserrisikomanagement-Viewer (HLNUG 2026-6)
- Natureg-Viewer (HMLU 2026)
- Klimafunktionskarte Hessen (HMWVL 1997)
- Nutzungstypenkartierung zum Umweltbericht (PLANUNGSBÜRO KOCH 2024)
- Faunistische Kartierungen zum Umweltbericht (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN 2025)

Der Umweltbericht wurde auf der Basis dieser Fachdaten und Fachbeiträge erstellt. Die Fachbeiträge stützen die Ausführungen zur Umwelterheblichkeit der Planung und ermöglichen fachlich fundierte Einschätzungen. Im weiterführenden Planungsprozess führen diese Einschätzungen zu Vermeidungs-, Minimierungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen und finden damit ausreichend Beachtung.

10. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei können sie auf die im Umweltbericht beschriebenen geplanten Maßnahmen zur Überwachung und auf die abschließende Information der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zurückgreifen.

Die Kommune legt die Modalitäten des Monitorings in eigener Verantwortung unter Berücksichtigung ihrer Möglichkeiten und eventuell schon vorhandener Vorgaben aus dem Bereich des Umweltmanagements fest. Von Seiten des Gesetzgebers gibt es keine Vorgaben für Zeitpunkt und Umfang der Überwachungsmaßnahmen sowie Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen. Die Ausrichtung am primären Ziel der Abhilfe bei unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen soll dabei im Vordergrund stehen. Inhalt der Überwachung ist die Überprüfung der umweltbezogenen Ziele einer Planung und nicht eine umfassende Kontrolle der Planumsetzung. Ein in Kraft getretener Plan bleibt wirksam, unabhängig von den Ergebnissen des Monitorings, kann jedoch bei Erfordernis geändert oder aufgehoben werden.

Gegenstand der Überwachung sind nur die in Tab. 16 als erheblich dokumentierten Umweltauswirkungen, dabei ist der Begriff „erheblich“ unabhängig von der Schwere zu betrachten. Umweltauswirkungen der Stufen 1 (keine bis sehr geringe Standortempfindlichkeit / Umweltauswirkung) und 2 (ziemlich geringe Standortempfindlichkeit / Umweltauswirkung) werden keine Berücksichtigung finden. Dies trifft im vorliegenden Fall für die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter zu, sodass nur das Schutzgut Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt ins Monitoring aufgenommen wird.

Tab. 17: Übersicht über die Maßnahmen zur Überwachung mit Hinweisen zur Durchführung

Schutzgut	Gegenstand der Überwachung	Maßnahmen zur Überwachung	Zeitintervall / Zeiträumen	Ausführende
Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	Erhalt der Feldgehölze und Wiederherstellung des LRT	F1 und F2 • Erhalt Feldgehölze • Entbuschung und Erhalt Magerrasen	Vor Baubeginn, während der Bauausführung	Umweltbaubegleitung
	Schutz der Feldgehölze	Gehölzschutz	Während der Bauausführung	Umweltbaubegleitung
	Vermeidung der Verbotstatbestände für die Schlingnatter	Herstellung Reptilienstrukturen • Vergrämung Reptilien • Reptilienschutzzaun • Parkplatzrandeingrünung mit Reptilienstrukturen	Vor Baubeginn, während der Bauausführung	Umweltbaubegleitung
	Vermeidung der Verbotstatbestände für die Fledermäuse	• Anbringen von Fledermausflachkästen • Rodungszeitraum und Kontrolle des Quartierpotentials vor Rodung • Fledermausfreundliche Beleuchtung	Vor Baubeginn, während der Bauausführung	Umweltbaubegleitung

11. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte der Umweltprüfung in einer für jedermann verständlichen und nachvollziehbaren Weise zusammengefasst.

Es wird lediglich die Fläche betrachtet, die sich außerhalb des bestehenden Freibads befindet. Für dieses liegt eine Baugenehmigung vor, sodass es in der Prognose nicht betrachtet wird.

Durch die Umsetzung der Planung werden Flächen als Freibad, Verkehrs- und Parkflächen, Flächen zur Eingrünung sowie Flächen zum Erhalt von Feldgehölzen und des Waldkindergartens sowie zur Wiederherstellung von Magerrasen ausgewiesen. Betroffene Biotoptypen sind (Feld-) Gehölze, Magerrasen sowie Wege und Säume.

Vorbelastungen bestehen aufgrund der anthropogen veränderten Fläche, der Lage in Ortsnähe und der Nähe zur A 45.

Das Plangebiet hat für die Pflanzenwelt überwiegend eine hohe Bedeutung. Den Magerrasenflächen kommt eine sehr hohe Bedeutung zu. Den (Feld-) Gehölzen kommt eine hohe Bedeutung zu. Die Vegetationsstrukturen sind Lebensraum einiger häufiger Brutvogelarten und von fünf gefährdeten Brutvogelarten. Die Altbaumbestände innerhalb der Feldgehölzfläche stellen Quartierpotential für Fledermäuse dar und besitzen damit eine hohe Bedeutung. Über artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen kann vermieden werden, dass Individuen im Rahmen der Bautätigkeit getötet werden. Durch das Beachten des Rodungszeitraums, den Erhalt von Feldgehölzen, das Aufhängen von Fledermausflachkästen sowie das Vergrämen von Reptilien und Herstellen von Reptilienstrukturen können die Flächen zukünftig weiterhin als Lebensraum für Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien dienen.

Die Fläche im Osten des Plangebietes war bislang als Friedhofsfläche vorgesehen und wird nun terrassiert und als Parkfläche festgesetzt. Der Flächennutzungsplan wird angepasst. Für das Schutzgut Boden kommt dem Plangebiet insgesamt eine geringe Bedeutung zu. Im Norden ist der Boden als hoch bewertet, weitere Bewertungen liegen nicht vor. Zur Kompensation der Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Boden dienen die genauen Vorgaben zur Versiegelung zum Erhalt der Gehölze in Hanglage.

Für das Schutzgut Wasser hat das Plangebiet insgesamt keine Bedeutung, da natürliche Oberflächengewässer fehlen, sodass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Für den Klimahaushalt übernimmt das Plangebiet in erster Linie Funktionen zur nächtlichen Frisch- und Kaltluftentstehung. Weil die Flächen sehr klein sind und die zu erhaltenden sowie angrenzenden Biotope die Funktionen weiterhin erfüllen, sind die Auswirkungen für das Schutzgut Klima/ Luft gering.

Das Landschaftsbild wird durch die Lage bei Herborn, die großflächigen Gehölze sowie das Freibad geprägt. Im Plangebiet selbst gibt es bereits Wege, sodass es von Erholungssuchenden genutzt wird. Da das Gelände bereits terrassiert ist, ist die Veränderung des Landschaftsbildes gering. Das Plangebiet ist insgesamt für das Landschaftsbild von mittlerer Bedeutung.

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter kommt dem Plangebiet keine Bedeutung zu. Dem angrenzenden bestehenden Freibad kommt eine gewisse Bedeutung zu. Die vorhandenen Magerrasenflächen und die vorhandenen Gehölzstrukturen sind jedoch als Bestandteil der heutigen Kulturlandschaft anzusehen.

Bei Nichtdurchführung der Planung und unter Beibehaltung der derzeitigen Nutzungsstrukturen wird der zukünftige Pflanzen- und Tierartenbestand dem derzeitigen Artenspektrum entsprechen. Bei einem Entwicklungsverzicht würde somit die gegenwärtige naturschutzfachliche Wertigkeit des Plangebietes erhalten bleiben.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Freibad Herborn“ beabsichtigt die Stadt Herborn die zukünftige Sicherung der Flächen zur Nutzung als Freibad und die planungsrechtliche Sicherung der umliegenden Flächen des alten Freibads in Form von Parkplätzen, Wohnmobilstellplätzen, Zuwegungen, Naturentwicklung, generellen untergeordneten Nutzungen des Freibads sowie die Sicherung des bestehenden Waldkindergartens.

Bei Durchführung der Planung wird es unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt zu mittleren Umweltauswirkungen und die übrigen Schutzgüter zu geringen bzw. sehr geringen Umweltauswirkungen kommen. Im Einzelnen werden Maßnahmen

- zur Eingrünung des Gebietes (Gestaltung der Parkplatzrandeingrünungsflächen), Erhalt (Feld-) Gehölze
- zum Artenschutz (Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien),
- zur Entbuschung und Wiederherstellung von Magerrasen
- zum Boden- und Grundwasserschutz,

im Bebauungsplan festgesetzt.

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere kommt es dennoch zu mittleren Umweltauswirkungen, die im Rahmen eines Monitorings zu überwachen sind.

Zum vollständigen Ausgleich des Eingriffs-Defizits werden insgesamt folgende sechs Ökokontomaßnahmen dem Bebauungsplan zugeordnet: „Entbuschung Felsbiotop“ (AZ: 2015-NK-12-001), „Feuchtbiootope im Wald“ (AZ: 2010-NK-12-004), „Feuchtbiootope im Wald“ (AZ: 2010-NK-12-006), „Mehrere Fledermausstollen“ (AZ: 2010-NK-12-002), „Freistellung Hutebuchen“ (AZ: 2003-UD-12-004) sowie „Umwandlung Fichte in Buche“ (AZ: 2003-UD-12-002). Aufgrund der Planung ist nicht mit unvorhergesehenen, nachteiligen Auswirkungen zu rechnen. Die Planung zur Aufstellung des Bebauungsplans wird somit als umweltverträglich angesehen.

Aßlar/Herborn, 03.08.2026

Dipl.-Geogr. Christian Koch, Stadtplaner AKH



geprüft 03.08.2026



Quellenverzeichnis

Literaturverzeichnis

- AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Service-stelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2025) Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands (PNV). IM Internet unter: <https://www.floraweb.de/lebensgemeinschaften/vegetationskarte.html>, letzter Abruf: 04.12.2025.
- BRAUN, H., ENGEL, U., FRAHM-JAUDES, E., GÜMPEL, D. & K. HEMM (2017): Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung HLBK. Kartieranleitung Teil 2: Kartiereinheitenbeschreibung. HLNUG (Hrsg.), Stand: November 2017.
- BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN (2025): Faunistischer Fachbeitrag „Freibad Herborn“. Februar 2025.
- BÖF (BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE FACHFRAGEN) (2001): Landschaftsplan der Stadt Herborn. Genehmigte Planfassung, Stand Mai 2001.
- DIETZ, C., D. NILL & O. VON HELVERSEN (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franck-Kosmos, Stuttgart.
- DIETZ, M., HÖCKER, L., LANG, J. & SIMON, O. (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens – 4. Fassung, Wiesbaden (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie).
- FRAHM-JAUDES, B. EMMI, HEINZ BRAUN, UTA ENGEL, DIETMAR GÜMPEL, KLAUS HEMM, DR. KERSTIN ANSCHLAG, NINA BÜTEHORN, DETLEF MAHN, STEFANIE WUDE (2022): Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK), Kartieranleitung. HLNUG (Hrsg.), Wiesbaden, 2022.
- GÖLF (GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGISCHE LANDSCHAFTSPLANUNG UND FORSCHUNG GBR) (2004): Landschaftsräume der Planungsregion Mittelhessen - Landschaftskundliche Grundlagen für die Landschaftsplanung. Herausgegeben vom Regierungspräsidium Gießen, Obere Naturschutzbehörde. Wetzlar 2004.
- HLFB (HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG) (1985): Karten und Erläuterungen zu den Übersichtskarten 1:300.000 der Grundwasserergiebigkeit, der Grundwasserbeschaffenheit und der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers von Hessen. Wiesbaden.
- HLNUG (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie) (Hrsg.) (2019): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019, Erhaltungszustand der Arten, Stand 23.10.2019.
- HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2023): Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. Schriftenreihe Umwelt und Geologie, Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16.
- HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2026-1): BodenViewer Hessen. Im Internet unter: <https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>, letzter Abruf: 03.02.2026.
- HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2026-2): Geologie-Viewer, Viewer zur Präsentation von Geofachdaten. Im Internet unter: <https://geologie.hessen.de/mapapps/resources/apps/geologie/index.html?lang=de>, letzter Abruf: 03.02.2026.
- HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2026-3): Fachinformationssystem **Grund- und Trinkwasserschutz** Hessen (GruSchu). Im Internet unter: <https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>, letzter Abruf: 03.02.2026.
- HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2026-4): WRRL-Viewer – WRRL in Hessen. Im Internet unter: <https://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de>, letzter Abruf: 03.02.2026.
- HLNUG (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie) (2026-5): Starkregen-Viewer. Im Internet unter: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de>, letzter Abruf: 03.02.2026.

- HLNUG (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie) (2026-6): HWRM-Viewer Hessen, Viewer zum Hochwasserrisikomanagement in Hessen. Im Internet unter: <https://hwrn.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrn/index.html?lang=de>, letzter Abruf: 03.02.2026.
- HLNUG (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie) (2026-7): Witterungsbericht, Klimaportal Hessen. Im Internet unter: <https://klimaportal.hlnug.de/witterungsbericht>, letzter Abruf: 03.02.2026.
- HLUG (2013): Bodenfunktionsbezogene Auswertung von Bodenschätzungsdaten. Im Internet unter: <https://www.hlnug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/index.html#kompVO/KompVO>, letzter Abruf: 28.03.2024.
- HMLU (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT, WEINBAU, FORSTEN, JAGD UND HEIMAT): Hessisches Naturschutzinformationssystem (NATUREG). Im Internet unter: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>, letzter Abruf am 03.02.2026.
- HMUELV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung in der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.
- HMUELV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013): Bodenschutz in der Bauleitplanung – Methodendokumentation der Arbeitshilfe: Bodenfunktionsbewertung für die Bauleitplanung auf Basis der Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L).
- HMUKLV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2016): Leitfaden Gesetzlicher Biotopschutz in Hessen. Im Internet unter: https://landwirtschaft.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-06/leitfaden_biotopschutz_in_hessen_2016.pdf, letzter Abruf: 17.06.2024.
- HMWVL (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG) (Hrsg.) (1997): Klimafunktionskarte 1 : 200 000. Wiesbaden.
- KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung, Stand Dezember 2021. – Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, Echzell, Gießen.
- LANGE, A. C. UND BROCKMANN, E. (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens; 3. Fassung, Stand 06.04.2008, Ergänzungen 18.01.2009. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV); Arbeitsgemeinschaft der Hessischen Lepidopterologen (Arge HeLep) (Frankfurt am Main); verfügbar unter „https://natureg.hessen.de/resources/recherche/NAH/RoteListen/NA_RL_014_Tagfalter_Hessen_2009.pdf“
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN (2025): Kulturdenkmäler in Hessen. Im Internet unter: <http://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>, letzter Abruf: 04.12.2025
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- PLANUNGSBÜRO KOCH (2006): Flächennutzungsplan der Stadt Herborn.
- REINHARDT, R. UND BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands; Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). In: Binot-Hafke, M. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und biologische Vielfalt (Nr. 70/3); Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Bonn-Bad Godesberg); S. 167–194
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt (170) (Bd. 3); 64 Seiten; Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Bonn); verfügbar unter https://www.rote-liste-zentrum.de/files/NaBiV_170_4_1_RL_Amphibien_2020_20210420-1552.pdf
- RL der Reptilien Hessen: AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.

- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P. UND SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. In: Berichte zum Vogelschutz 57; S. 13–112
- RP GIEßEN (1998): Landschaftsrahmenplan Mittelhessen. Herausgegeben vom Regierungspräsidium Gießen 1998.
- RP GIEßEN (2010): Regionalplan Mittelhessen. Herausgegeben vom Regierungspräsidium Gießen, beschlossen durch die Regionalversammlung Mittelhessen am 22. Juni 2010, genehmigt durch die Hessische Landesregierung am 13. Dezember 2010, bekannt gemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 9 am 28. Februar 2011.
- RP GIEßEN (2021a): Regionalplan Mittelhessen – Entwurf zur Beteiligung gemäß § 6 Abs. 2 und 3 HLPG i. V. m § 9 ROG – Beschlossen durch die Regionalversammlung Mittelhessen am 23.09.2021. Herausgegeben vom Regierungspräsidium Gießen.
- RP GIEßEN (2021b): Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020. Beschlossen durch die Regionalversammlung Mittelhessen am 23. Januar 2020, genehmigt durch die Hessische Landesregierung am 29. Juni 2020, bekannt gemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 4 am 25. Januar 2021.

Rechtliche Grundlagen

- BARTSCHV (2013): Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- BAUGB (2025): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) geändert worden ist.
- BBODSCHG (2021): Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- BIMSCHG (2025): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
- BNATSCHG (2024): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- EAGBAU (2004): Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau)
- FFH-RL FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (2006): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.
- GERUCHSIMMISSIONS-RICHTLINIE (GIRL) (2008): Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008
- HALTBODSCHG (2021): Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung vom 28. September 2007 (GVBl. I S. 652), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ber. S. 701) geändert worden ist.
- HDSCHG (2016): Hessisches Denkmalschutzgesetz vom 28. November 2016 (GVBl. S. 211).
- HENATG (2024): Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz) vom 25. Mai 2023 (GVBl. S. 379), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10. Oktober 2024 (GVBl. 2024 Nr. 57).
- HWG (2023): Hessisches Wassergesetz vom 14. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473).
- KRWG (2023): Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 02. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.
- KV (2020): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung) vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652), die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist.
- ROG (2025): Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kodifizierte Fassung.

WASSERRAHMENRICHTLINIE WRRL (2013): 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, das zuletzt durch Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 (L 226 S. 1) geändert worden ist.

WHG (2025): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.