



Stadt Babenhausen, Kernstadt

Umweltbericht

**mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag und Natura-2000-
Verträglichkeitsprognose**

zum Bebauungsplan „Kaisergärten“

im Verfahren nach § 214 Abs. 4 BauGB

Planstand: 01.02.2021, zuletzt durchgesehen: 25.02.2026

Projektnummer: 25-3031

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1	EINLEITUNG	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung	4
1.1.1	Anlass und Ziele der Planung	4
1.1.2	Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens	5
1.1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans	7
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden	7
1.2	Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung	8
1.3	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	9
1.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	12
1.5	Eingesetzte Techniken und Stoffe	13
1.6	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	13
1.7	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)	13
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICHEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH	14
2.1	Fläche und Boden	14
2.2	Wasser	18
2.3	Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	19
2.4	Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	21
2.5	Tiere und artenschutzrechtliche Belange	26
2.6	Biologische Vielfalt	34
2.7	Natura 2000-Gebiete	36
2.8	Sonstige Schutzgebiete und biotopschutzrechtliche Belange	43
2.9	Landschaft	44
2.10	Mensch, Gesundheit und Bevölkerung	46
2.11	Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe	46
2.12	Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	47
2.13	Wechselwirkungen	47
3	ÜBERSICHT ÜBER DIE VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (PROGNOSE)	47
4	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSPANUNG (EINGRIFFSREGELUNG)	48
4.1	Vorbemerkungen zur Anwendung der Eingriffsregelung	48
4.2	Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und zur Steigerung der Biodiversität	49
4.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	51
4.4	Eingriffskompensation	55
4.4.1	Vorbemerkung	55
4.4.2	Biotopschutzrechtliche Kompensation angrenzend zum Plangebiet	56
4.4.3	Biotopschutzrechtliche Kompensation Gemarkung Rodgau-Dudenhofen	60

4.4.4	Fazit zur Eingriffsregelung.....	63
4.5	Artenschutzrechtliche Kompensation.....	64
4.6	Eingriffe in den Wald und forstrechtliche Kompensation	64
5	ANGABEN ZU IN BETRACHT KOMMENDEN ANDERWEITIGEN PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UND ZU WESENTLICHEN GRÜNDEN FÜR DIE GETROFFENE WAHL	64
6	BESTEHENDE UND RESULTIERENDE RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT, DAS KULTURELLE ERBE ODER FÜR PLANUNGSRELEVANTE SCHUTZGÜTER DURCH UNFÄLLE UND KATASTROPHEN	64
7	KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACHBARTER PLANGEBIETE	67
8	BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN VERFAHREN SOWIE HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	68
9	ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING).....	68
10	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER WESENTLICHEN ANGABEN	69
11	REFERENZLISTE DER QUELLEN, DIE FÜR DIE IM BERICHT ENTHALTENEN BESCHREIBUNGEN UND BEWERTUNGEN HERANGEZOGEN WURDEN.....	72
12	ANHANG	75

Vorbemerkungen

Die Stadt Babenhausen war für mehr als 100 Jahre Garnisonsstandort. Die Militärgeschichte endete mit dem Abzug der US-Streitkräfte im Jahre 2007. Nach der offiziellen Rückgabe der ehem. Kaserne an die Bundesrepublik Deutschland haben sich die Stadt Babenhausen gemeinsam mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) entschlossen, einen Rahmenplan für das Kasernenareal entwickeln und durch die „Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen“ (DGNB) zertifizieren zu lassen.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Babenhausen hat daher in ihrer Sitzung am 12.04.2018 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ sowie die 26. Änderung des Flächennutzungsplans einschließlich Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB in diesem Bereich beschlossen. Das einheitliche Planungsziel ist hierbei die Entwicklung der ehem. Kaserne Babenhausen zu einem gemischt genutzten Stadtteil mit mehreren Wohngebieten, einem Kreativquartier und einem Gewerbegebiet sowie die zugehörige Nahversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs.

Der Bebauungsplan „Kaisergärten“ besteht aus drei Plankarten: Plankarte 1 umfasst die ehemalige Kaserne, Plankarte 2 die textlichen Festsetzungen und die bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften sowie Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und Hinweise, Plankarte 3 umfasst die Verkehrsflächen außerhalb der ehem. Kaserne.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage 1 zum BauGB zu verwenden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

1 Einleitung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage 1 zum BauGB zu verwenden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

1.1.1 Anlass und Ziele der Planung

Die Stadt Babenhausen war für mehr als 100 Jahre Garnisonsstandort. Die Militärgeschichte endete mit dem Abzug der US-Streitkräfte im Jahre 2007. Nach der offiziellen Rückgabe der ehem. Kaserne an die Bundesrepublik Deutschland haben sich die Stadt Babenhausen gemeinsam mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) entschlossen, einen Rahmenplan für das Kasernenareal entwickeln und durch die „Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen“ (DGNB) zertifizieren zu lassen. Ausgangspunkt für die Entwicklung war der preisgekrönte städtebauliche Entwurf „grünkern“ der Arbeitsgemeinschaft metris architekten stadtplaner / Labor für urbane Orte und Prozesse aus dem European-Verfahren 2008. Der Rahmenplan datiert auf das Jahr 2010- und wurde 2016 fortgeschrieben. Der fortgeschriebene Rahmenplan bildete die Grundlage für den städtebaulichen Entwurf, den das Büro Feldmann-Architekten für die Konversionsgesellschaft Kaserne Babenhausen mbH entwickelt hat und der wiederum die Grundlage für den Bebauungsplan „Kaisergärten“ darstellt. Jener Bebauungsplan wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Babenhausen am 08.03.2021 als Satzung beschlossen. Er wurde am 25.03.2021 bekannt gemacht und ist am 26.03.2021 in Kraft getreten.

Gegen den Bebauungsplan „Kaisergärten“ sind beim Hessischen Verwaltungsgerichtshof Normenkontrollklagen anhängig. Beanstandet wird insbesondere die Zunahme der Immissionsbelastung durch den planinduzierten Mehrverkehr auf den der äußeren Erschließung dienenden klassifizierten Straßen, d.h. der Darmstädter Straße, der Aschaffener Straße und der Schaafheimer Straße. Voraussetzung für die Entwicklung der ehemaligen Kaserne müsse der Bau einer Südumgehung im Zuge der B 26 sein. Die geplante Optimierung des Bestandsnetzes sei nicht ausreichend und die Umsetzung zudem nicht gesichert. Der Hessische Verwaltungsgerichtshof hat den Bebauungsplan mit Urteilen vom 21.01.2025 für unwirksam erklärt und eine Revision nicht zugelassen. Hiergegen hat die Stadt Babenhausen fristgerecht Beschwerde eingelegt, über die das Bundesverwaltungsgericht zu entscheiden hat. Ferner hat die Stadtverordnetenversammlung am 13.03.2025 beschlossen, ein ergänzendes Verfahren zur Behebung der vom Hessischen Verwaltungsgerichtshof beanstandeten Fehler des Bebauungsplans durchzuführen mit dem Ziel, den Bebauungsplan erneut in Kraft zu setzen.

Für die erneute Abwägung im ergänzenden Verfahren ist gemäß § 214 Abs. 3 Satz 1 BauGB die Sach- und Rechtslage im Zeitpunkt der Beschlussfassung über den Bauleitplan maßgeblich. Aus diesem

Grund wurde das Abwägungsmaterial im erforderlichen Umfang aktualisiert. U.a. bedurfte es aktueller tierökologischer Erhebungen; diese erfolgten in der Zeit von März bis November 2023. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag und der Umweltbericht wurden entsprechend fortgeschrieben. Aktualisiert wurden zudem die „Verkehrsuntersuchung zu geplanten Entwicklungen im Bereich der ehemaligen US-Kasernen in Babenhausen“ und die „Schalltechnische Stellungnahme für das Bebauungsplanverfahren „Kaisergärten“ in Babenhausen“.

Die weiteren Ziele der vorliegenden Planung werden in Kapitel 2 der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan ausführlich beschrieben, sodass an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird.

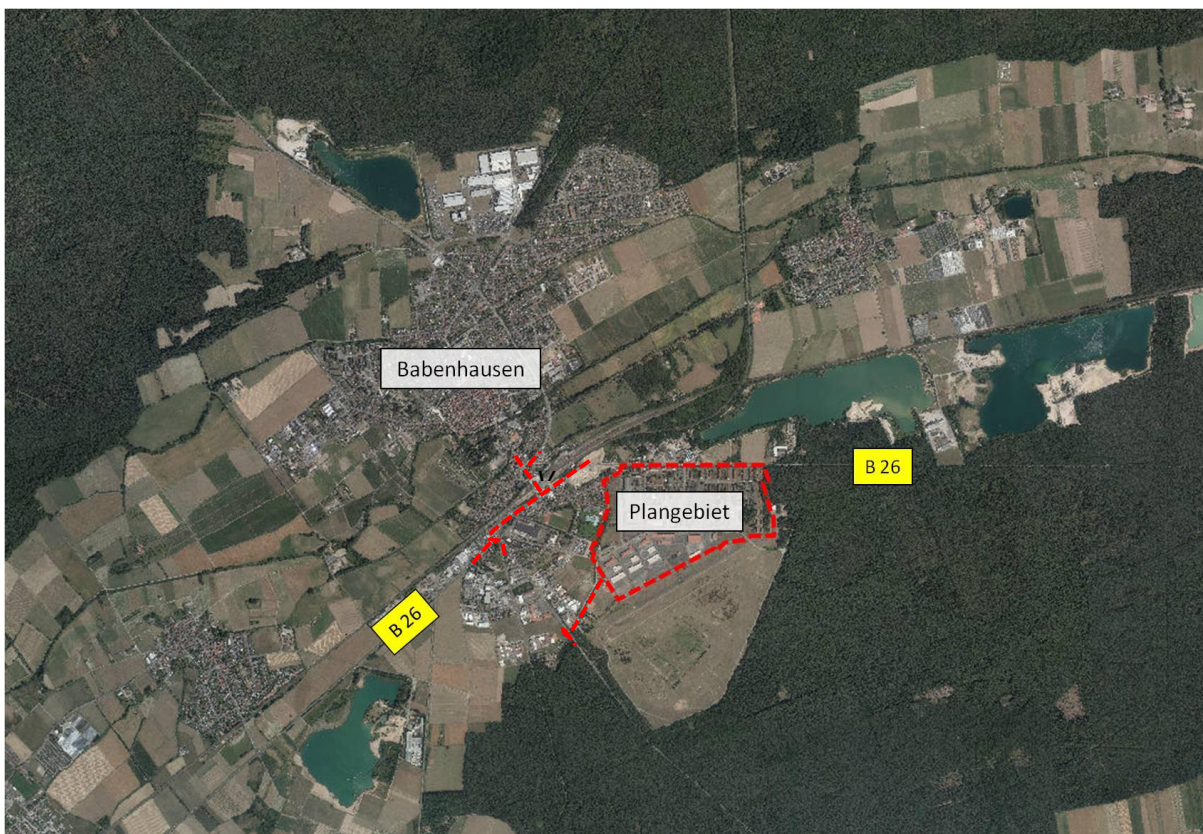


Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umgrenzt) (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriff 10/2020, eigene Bearbeitung).

1.1.2 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ teilt sich in zwei räumlich voneinander getrennte Bereiche (Plankarte 1 und 3). Die zugehörigen textlichen Festsetzungen sind in Plankarte 2 enthalten.

Der räumliche Geltungsbereich der Plankarte 1 befindet sich zwischen der Aschaffener Straße im Norden, wobei die Straße im räumlichen Geltungsbereich liegt, und dem ehemaligen Sonderlandeplatz im Süden in der südöstlichen Ortslage von Babenhausen. Der Geltungsbereich der Plankarte 3 wird von Straßenflächen westlich des Bahnhofs Babenhausen einschließlich eines Abschnitts der Bundesstraße B 26 eingenommen.

Nördlich des Plangebietes (Plankarte 1) schließen sich gewerblich genutzte und brach liegende sowie landwirtschaftliche Flächen an, westlich des Plangebiets 1 befinden sich Wohnsiedlungen und das städtische Freibad, im Süden befinden sich die Freiflächen des ehemaligen Sonderlandeplatzes Babenhausen und nach Osten schließen sich Waldflächen an (vgl. Abb. 1). Insgesamt ist der räumliche Geltungs-

bereich des Bebauungsplans (Plankarte 1) derzeit durch seine Nutzungsänderung geprägt. Die Leitungsinfrastruktur sowie die Straßenverkehrsflächen, die sich durch das gesamte Plangebiet ziehen, sind in großen Teilen angelegt. Zudem bezieht sich der westliche Geltungsbereich der Plankarte 1 auf einen bestehenden Teilbereich der Schaaferstraße.

Die im Nordwesten befindlichen historischen Gebäude sowie die im Nordosten liegenden Mehrfamilienhäuser werden als Bestandsgebäude erhalten und saniert. Auch für weitere Bestandsgebäude wie das ehemalige Boardinghouse und die Gebäude der Gemeinbedarfsflächen stehen Erneuerungsarbeiten an. Diese umfassenden Sanierungs- und Erneuerungsarbeiten sind teilweise abgeschlossen und die Folgenutzung (z. B. Büro, Dienstleistung, Wohnen) hat partiell begonnen. Der westliche, östliche und südliche Bereich der Plankarte 1 differenziert sich in verschiedene Baufelder. Beispielsweise befinden sich im Zentrum des Plangebiets mehrere Einfamilienhäuser im Bau. Auch die zentral geplante öffentliche Grünfläche unterliegt weiterhin der Bauphase. Im Süden des Geltungsbereichs (Plankarte 1) liegen hingegen das bestehende Gewerbegebiet sowie das abgegrenzte Reptilien- und Amphibienhabitat.

Der separate Teilgeltungsbereich (Plankarte 3) stellt sich vorwiegend als asphaltierte Straßenverkehrsfläche im Umfeld des Bahnhofs von Babenhausen dar.

Naturräumlich liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans in der Teileinheit 232.231 „Lettbusch“ (Haupteinheit 232 „Untermainebene“ nach Klausning 1988). Das weitgehend ebene Gelände liegt auf einer Höhe von rd. 130 m ü. NHN.



Abb. 2: Lage des Plangebietes (rot umgrenztes Kasernengelände - Plankarte 1; Straßenflächen am Bahnhof - Plankarte 3) in der Übersicht (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriff 10/2020, eigene Bearbeitung).

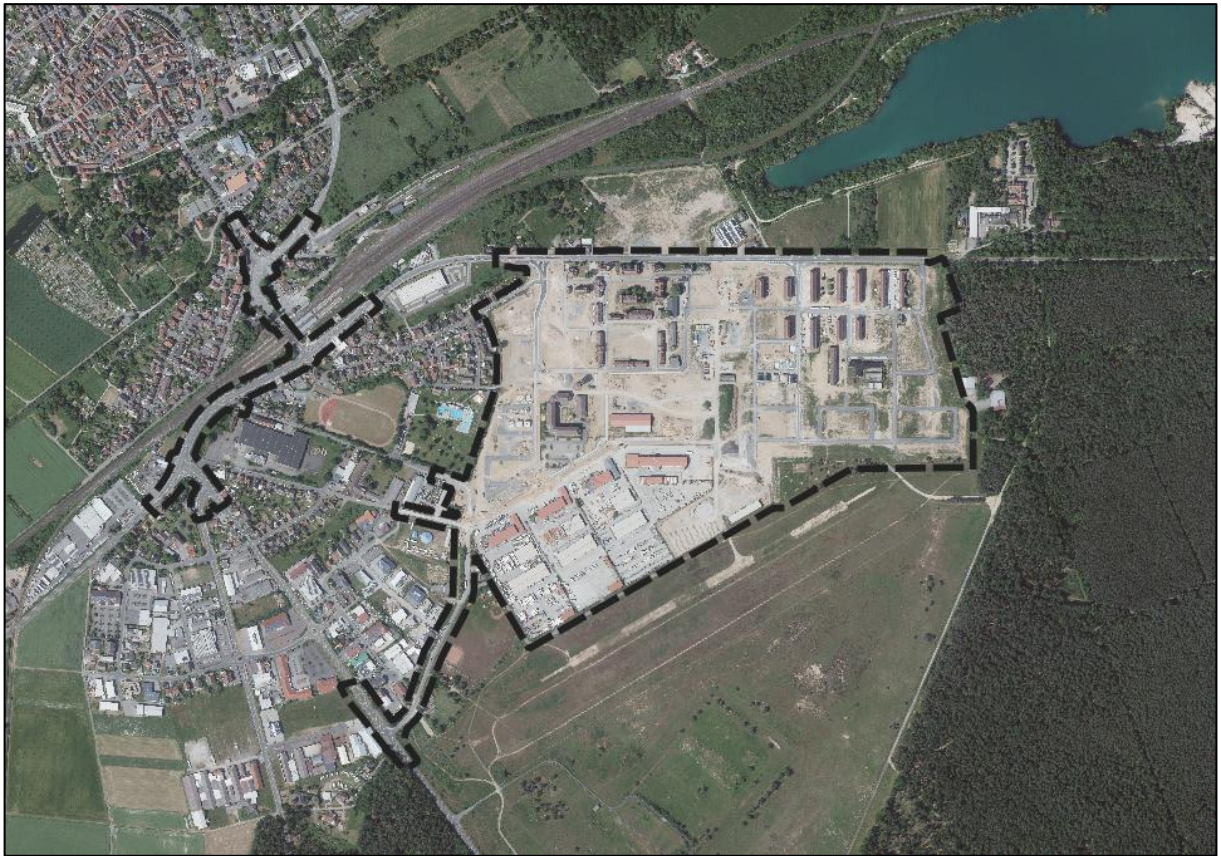


Abb. 3: Lage des Plangebietes (schwarz umrandet) im aktuellen Luftbild (Quelle: DOP rgg - Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Zugriff 04/2024, eigene Bearbeitung).

1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Zur Festsetzung der Art der baulichen Nutzung wird auf die typisierenden Baugebiete nach Baunutzungsverordnung zugegriffen. Für das Wohnquartier wird ein Allgemeines Wohngebiet, für das Kreativquartier ein Urbanes Gebiet, für das Gewerbequartier ein Gewerbegebiet und für den Nahversorgungsstandort ein Sondergebiet i.S. § 11 Abs. 3 BauNVO ausgewiesen (vgl. Plankarte 1; Kapitel 12 der Begründung). Darüber hinaus werden drei Gemeinbedarfsflächen für Schule, Kindertagesstätte, Seniorenwohnanlage und Sporthalle sowie verschiedene Verkehrsflächen festgesetzt.

Zur Ein- und Durchgrünung des Plangebietes trifft der Bebauungsplan insbesondere Festsetzungen zum Erhalt sowie zur Anpflanzung von Bäumen, zur Ausweisung öffentlicher und privater Grünflächen (u.a. Parkanlage, Verkehrsbegleitgrün), teils überlagert mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Hierzu werden im Einzelnen die Entwicklungsziele „Magersaum mit Sträuchern“, „Reptilienhabitat“ und „Amphibienhabitat“ festgesetzt; im Nordosten des Geltungsbereichs (Plankarte 1) wird ein Waldrandbereich als Fläche für Wald integriert.

Sämtliche Festsetzungen, Kennzeichnungen sowie Hinweise und nachrichtliche Übernahmen sind der Plankarte 2 des Bebauungsplans bzw. den Kapiteln 12 (Inhalt und Festsetzungen des Bebauungsplanes) und 13 (Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften) der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Im Umgriff des räumlichen Geltungsbereiches Plankarte 1 liegt eine Fläche von insgesamt 59,5 ha. Hiervon entfallen auf die Allgemeinen Wohngebiete 17,6 ha, die Urbanen Gebiete 9,2 ha, die Gewer-

begebiete 13,0 ha, das Sondergebiet i.S. § 11 Abs. 3 BauNVO 1,0 ha und die Flächen für den Gemeinbedarf 2,1 ha. Hinzu kommen 1,3 ha Flächen für den überörtlichen Verkehr, 4,6 ha Straßenverkehrsflächen und 3,3 ha Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, 7,2 ha öffentliche Grünflächen und 0,1 ha Wald.

Die in Plankarte 3 ausgewiesenen Verkehrsflächen umfassen zusätzlich 2,5 ha.

1.2 Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Der Regionalplan Südhessen RPS 2010 stellt den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans (Plankarte 1), soweit es sich um das Kreativquartier und das Wohnquartier im Bereich der ehemaligen Housing Area handelt, als *Vorranggebiet Siedlung Bestand* und soweit es sich um das Gewerbequartier handelt, als *Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung* dar. Südlich schließt ein *Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft*, überlagert durch das *Vorranggebiet regionaler Grünzug* und ein *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen* an. Ebenfalls überlagernd dargestellt findet sich ein *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz*. Das FFH-Gebiet 6019-302 „In den Rödern bei Babenhausen“ im Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes ist als Vorranggebiet für Natur und Landschaft in den Regionalplan eingeflossen. Zu weiteren Ausführungen wird auf Kapitel 5 der Begründung verwiesen.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Babenhausen stellte das Plangebiet ursprünglich überwiegend als Sonderbaufläche „Bund“ dar. Im Zuge der vom Regierungspräsidium Darmstadt am 01.10.2020 genehmigten 26. Änderung des Gesamtflächennutzungsplanes der Stadt Babenhausen wurde die Sonderbaufläche „Bund“ in zwei Wohnbauflächen, eine gewerbliche Baufläche und eine gemischte Baufläche sowie eine Sonderbaufläche für großflächigen Einzelhandel aufgeteilt. Auch zwei Flächen für den Gemeinbedarf und die Grünflächen wurden als solche dargestellt. Die Umwidmung der übrigen Teile der Sonderbaufläche „Bund“ erfolgt mit der nächsten Fortschreibung des Gesamtflächennutzungsplanes.

Für das Gelände der ehemaligen Kaserne bestand vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplans „Kaisergärten“ kein Bebauungsplan, allerdings grenzen mehrere Bebauungspläne an den Geltungsbereich Plankarte 1 an. Anzusprechen ist der Bebauungsplan „Im Felsenkeller“ nördlich der Friedrich-Ebert-Straße. Der Bebauungsplan „Im Felsenkeller“ wird durch den Bebauungsplan „Kaisergärten“ zwar nicht geändert, aber berücksichtigt: Der Bebauungsplan „Kaisergärten“ weist südlich der Friedrich-Ebert-Straße auch Allgemeines Wohngebiet aus. Im Umfeld liegen zudem die Bebauungspläne „Im Bruchborn“ und „VW-Qualifizierungszentrum“. Soweit der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Im Bruchborn“ überlagert, wird dieser mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ geändert. Für die südlich der Friedrich-Ebert-Straße liegende Bebauung Am Schwimmbad, Am Felsenkeller und Rhönstraße besteht kein Bebauungsplan. Es handelt sich jedoch um ein faktisches Allgemeines Wohngebiet. Das östlich an die Anwesen Am Felsenkeller 2-16 angrenzende geplante Allgemeine Wohngebiet fügt sich insoweit ein. Südlich der Straße Am Schwimmbad befindet sich das städtische Freibad. Der Bebauungsplan „Freibad Babenhausen“ sowie dessen 1. Änderung weisen eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Freibad aus.

An das Schwimmbad schließt zwischen dem Ostheimer Weg und der Ostheimer Allee ein faktisches Gewerbegebiet an, für das es keinen Bebauungsplan gibt. Südlich der Ostheimer Allee liegt der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Im Riemen“. Der am 23.06.1988 als Satzung beschlossene Bebauungsplan weist von Nord nach Süd öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sport-

plätze“ und anschließend Gewerbegebiet aus. Der Bebauungsplan „Im Riemen“ wird in seinem südlichen Bereich mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ durch diesen ersetzt. Auch für die erste Änderung des Bebauungsplans „Im Riemen“ von 2016 erfolgt eine partielle Überplanung durch den Bebauungsplan „Kaisergärten“. Durch die von Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement, Darmstadt, angeregte Einbeziehung der Verkehrsflächen im Bereich der Knotenpunkte B26/Hindenburgstraße und B26/Schaafheimer Straße in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Kaisergärten“, wird auch der nördlich der Bahnunterführung liegende Bebauungsplan „Östlich Wilhelm-Leuschner-Straße“ berührt. Die Umfahrung der Altstadt erhält als Beitrag zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der lichtsignalgeregelten Knotenpunkte B26/L3116 südlich der Bahnunterführung bereits ab der Einmündung Hermann-Stotz-Straße eine durchgehende Zweistreifigkeit in Fahrtrichtung Süden. Hierdurch wird auch in den Bebauungsplan „Östlich Wilhelm-Leuschner-Straße“ eingegriffen. Er wird für den Bereich der geplanten Straßenverkehrsfläche durch den Bebauungsplan „Kaisergärten“ ersetzt. Im Hinblick auf (weitere) allgemeine Grundsätze, einschlägige Fachgesetze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen in den weiteren Kapiteln des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

1.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Mit diesem Trennungsgrundsatz vereinbar sind das Nebeneinander von Allgemeinem Wohngebiet und Urbanem Gebiet, Urbanem Gebiet und Gewerbegebiet sowie Urbanem Gebiet und Sondergebiet i.S. § 11 Abs. 3 BauNVO.

Lärm und Schallschutz

Der näheren Betrachtung bedürfen die Nähe der Baugebiete, innerhalb deren Wohnen allgemein zulässig ist, zur B26 und zur Bahn sowie die an eines der Allgemeinen Wohngebiete angrenzenden und zumindest potenziell emittierenden Nutzungsarten Gewerbe, Nahversorgung, Sport- und Freizeit. In dieser Hinsicht wurden mehrere Gutachten (DR. GRUSCHKA 2019, HABERMEHL & FOLLMANN 2018 mit Ergänzungsbericht 2020, TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH; MÖNCHENGLADBACH 2020; TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH; FILDERSTADT 2020) erstellt. In Vorbereitung auf den Bebauungsplan „Kaisergärten 2024“ wurden die „Verkehrsuntersuchung zu geplanten Entwicklungen im Bereich der ehemaligen US-Kasernen in Babenhausen“ (Ingenieurgesellschaft Habermehl & Follmann mbH, Rodgau) und die Schalltechnische Untersuchung (TÜV Süd Industrie Service GmbH, Filderstadt) fortgeschrieben.

Für die Ergebnisse sowie die resultierenden Maßnahmen wird auf die Gutachten selbst sowie das Kapitel 18 der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan verwiesen. Es ergaben sich immissionschutzrechtliche Festsetzungen, die der Plankarte 2 zu entnehmen sind. Beispielsweise wurden Emissionskontingente für das Gewerbegebiet festgesetzt. Auch kommen hinsichtlich des emittierenden Straßen- und Schienenverkehrs, Einzelhandels und des Schwimmbads v.a. objektbezogene Schallschutzmaßnahmen hinzu. Darüber hinaus hatte die Stadt Babenhausen die Verkehrsbehörde des Landkreises Darmstadt-Dieburg gebeten, sich für die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 26 einzusetzen. Die Prüfung erfolgte durch Hessen Mobil.

Inzwischen hat die Untere Verkehrsbehörde des Landkreises Darmstadt-Dieburg für den Abschnitt der B 26 zwischen den Grundstücken Darmstädter Straße 40 und Jane-Addams-Straße 16 in beiden Fahrtrichtungen sowohl zur Tag-, als auch zur Nachtzeit Tempo 30 angeordnet. Dadurch verringert sich der Straßenverkehrslärm auf den angrenzenden Grundstücken um 2,5 bis 3 dB(A). Zudem bietet die Konversionsgesellschaft Kaserne-Babenhausen mbH den Hauseigentümern entlang der klassifizierten Straßen einschließlich der betroffenen Wohnhäuser einmündender Straßen an, die individuelle Betroffenheit durch einen Schallgutachter der TÜV Süd Industrie Service GmbH und einen vereidigten Bau-sachverständigen prüfen zu lassen und im Bedarfsfall die gesamten Kosten für passive Schallschutzmaßnahmen zu übernehmen.

Hinsichtlich des Bahn lärms von der nördlich benachbarten Eisenbahnstrecke 3557 hat die Deutsche Bahn AG ein Gesamtkonzept für die Lärmsanierung für die ca. 6500 Kilometer ihres Streckennetzes mit nächtlichen Emissionspegeln von > 54 dB(A) erarbeitet. Drei der Sanierungsabschnitte an der Bahnstrecke betreffen auch die Stadt Babenhausen und ihre Stadtteile Hergershausen und Sickenhofen. Hier sollen Lärmschutzwände neu gebaut bzw. bestehende Lärmschutzwände verlängert werden. Für den Abwägungsprozess im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ ist der Neubau der Lärmschutzwand südlich entlang der Gleisanlagen von Bedeutung. Die geplante Lärmschutzwand reicht vom Abzweig der Odenwaldbahn im Westen bis zu dem Beginn der „Kaisergärten“ im Osten. Die mittlere Pegelreduzierung wird mit 5,30 dB(A) angegeben. Durch den Bau der Lärmschutzwände wird die Anzahl der betroffenen Wohneinheiten in der Kernstadt von 300 auf 98 reduziert. Ergänzend besteht die Möglichkeit der Förderung passiver Maßnahmen bei schutzbedürftigen Räumen.

Die summarische Betrachtung der Lärmentwicklung in Plankarte 2 zeigt, dass die Gesundheitsgefährdungsschwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts im Verlauf der B 26 – Aschaffener Straße und Darmstädter Straße – nahezu durchgehend unterschritten wird. Maßgeblichen Anteil an der Reduzierung hat neben der Anordnung von Tempo 30 der angekündigte Bau der Lärmschutzwand entlang der Bahnstrecke 3557. Auch die vom Land Hessen für die Lärmaktionsplanung festgelegten Auslösewerte von 65 dB(A) tags / 55 dB(A) nachts werden nahezu durchgehend unterschritten. Die durch die vorgenannten Maßnahmen erreichbare Reduzierung der Lärmbelastung übersteigt die durch die vollständige Bebauung der „Kaisergärten“ zu erwartende Zunahme deutlich. Für weitere Details, auch bezüglich der Gesamtlärmbetrachtung für den Bahn lärms und den Straßenlärms, wird auf Kap. 18 der Begründung verwiesen.

Schadstoffimmissionen durch den Kfz-Verkehr

Durch das geplante Vorhaben wird zusätzlicher Verkehr generiert, wodurch die Schadstoffimmission gesteigert wird. An vier Abschnitten der B 26 wurde das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen im Ist-Zustand 2018 und der Prognosefall mit Kaserne 2030 untersucht. Es wurden die Schadstoffe Partikel (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Stickstoffdioxid (NO₂) betrachtet. Das Gutachten (TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, MÖNCHENGLADBACH 2020) kommt zu dem Ergebnis, dass

- der Jahresmittelwert für NO₂ den Grenzwert der 39. BImSchV an keinem Beurteilungspunkt überschreitet und der Grenzwert für den Stundenmittelwert an Stickstoffdioxid nicht öfter als 18mal überschritten wird.
- die Grenzwerte für die Jahresmittelwerte für Partikel (PM₁₀ und PM_{2,5}) eingehalten werden und der Grenzwert für den PM₁₀-Tagesmittelwert nicht öfter als an 35 Tagen überschritten wird.

Damit werden die Grenzwerte der „Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen“ (39. BImSchV) auch nach der Entwicklung der ehem. Kaserne eingehalten.

Für Weiteres wird auf Kapitel 18.4 der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan verwiesen.

Licht und Temperatur

Der Bebauungsplan enthält – neben den in der Plankarte ausgewiesenen öffentlichen und privaten Grünflächen mit zahlreichen Baumanpflanzungen – folgende wirksame Festsetzungen zur Minimierung der für das Kleinklima relevanten Effekte (Wärmeentwicklung, erhöhte Schadstoffemission inkl. Feinstaub) oder anderweitige Festsetzungen, die die Lichtemission betreffen:

Begrünung der Grundstücksfreiflächen

- In Vorgärten, d.h. in den Gartenflächen zwischen der das jeweilige Gebäude erschließenden Verkehrsfläche und der vorderen Gebäudeaußenwand sind Kies-, Split- und Schotterschüttungen unzulässig, soweit sie
 - auf einem (Unkraut-)Vlies, einer Folie oder einer vergleichbaren Untergrundabdichtung aufgebracht werden und
 - nicht die Vegetation, sondern das steinerne Material als hauptsächliches Gestaltungsmittel eingesetzt wird
 - oder soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen.
- Die Grundstücksfreiflächen sind zu einem Flächenanteil von mind. 30% mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen und Arten alter Bauerngärten nach der Artenliste zu bepflanzen; je Baum können 25 m² und je Strauch 1 m² angerechnet werden. Die Anpflanzung von Koniferen ist unzulässig.

Dachbegrünung

- Dachflächen (einschließlich der Dachflächen von über die Gebäudegrundfläche hinausreichender Garagengeschosse) mit einer Neigung von 0° bis $\leq 5^\circ$ sind bis auf Dachterrassen jeweils zu einem Flächenanteil von mind. 60 % dauerhaft zu begrünen; wobei die Wandstärke der Attika in die Berechnungsgrundlage einfließt. Die Stärke der Substratschicht muss zwischen 5 cm und 15 cm betragen. Die Festsetzung gilt nicht für die in der Planzeichnung schraffiert dargestellten Bestandsgebäude und Kulturdenkmäler.
- Dachflächen mit einer Neigung von 5° bis 15° sind jeweils zu einem Flächenanteil von mind. 60 % mit einer Sedum-Kraut-Begrünung zu versehen. Die Stärke der Substratschicht muss mind. 3 cm, die Gesamtstärke des Begrünungsaufbaus bei Verwendung einer Dränmatte mind. 10 cm, bei Verwendung eines Schüttstoffgemisches mind. 12 cm betragen. Die Festsetzung gilt nicht für die in der Planzeichnung schraffiert dargestellten Bestandsgebäude.
- Die Dachflächen baulicher Anlagen unterhalb der Geländeoberflächen, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, sind, soweit sie nicht für Kfz- oder Fahrradstellplätze, Terrassen, Zuwegungen oder Hofflächen genutzt werden, dauerhaft zu begrünen. Die Höhe der Substratschicht muss hierbei mindestens 0,5 m betragen.

Vorgaben für Werbeanlagen

- Werbeanlagen sind nur innerhalb des Urbanen Gebietes, des Gewerbegebietes und des Sondergebietes zulässig. Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes sind Nutzungen, die sich werblich darstellen müssten, allgemein nicht zulässig.
- Fremdwerbung wird grundsätzlich ausgeschlossen.
- Werbeanlagen dürfen nur an der Stätte der Leistung errichtet werden. Damit sind Werbeanlagen nur dort zulässig, wo auch die Ware oder die Dienstleistung vorhanden ist, die beworben wird. Ein Betrieb soll auf dem Betriebsgrundstück für eigene Waren oder Dienstleistungen werben dürfen.

- Werbeanlagen mit grellem, wechselndem oder bewegtem Licht sowie Projektionen und akustische Werbeanlagen sind aufgrund der von ihnen ausgehenden Licht- und Schallemissionen unzulässig. Daher muss die Beleuchtung von Werbeanlagen auch blendungsfrei und ohne überstrahlende Wirkung auf die Nachbarschaft sein.
- Für das Urbane Gebiet und das Gewerbegebiet gilt zusätzlich, dass Werbeanlagen an Gebäuden nur bis zu 0,5 m unterhalb der Traufkante bzw. Attika zulässig sind. Die Gesamtfläche der Werbeanlagen an Gebäuden darf 10 % der Wandfläche, an der sie angebracht sind, nicht überschreiten. Bei Schriftzügen aus Einzelbuchstaben ist die Fläche nach den Außenmaßen des gesamten Schriftzuges zu ermitteln. Die Zulässigkeit von Werbeanlagen an oder in der Nachbarschaft von Kulturdenkmälern steht im Übrigen unter dem Vorbehalt der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung
- Werbepylone und Fahnenmasten sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ unzulässig.

Vorgaben für die Außenbeleuchtung

- Zur Außenbeleuchtung sind Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und warmweißen LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von max. 3000 K, die kein Licht über die Horizontale hinaus abstrahlen, zu verwenden.

Bei Umsetzung des Bebauungsplans „Kaisergärten“, inklusive der festgesetzten Verminderungsmaßnahmen, sind voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Emissionen Schadstoffe, Staub, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung zu erwarten. Auch mit Belästigungen z.B. durch Gerüche ist nicht zu rechnen

1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle sind nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Das Kasernenareal ist durch seine frühere Nutzung an das vorhandene Abwassernetz der Stadt Babenhausen angebunden. Allerdings weitgehend im Mischwassersystem. Daher sind die bestehenden Kanäle zurückzubauen. Lediglich einzelne Teilabschnitte (Entwässerungsanlagen des Gewerbegebiets, sowie des Sammlers DN 1400) werden weiterhin verwendet.

Bei der geplanten Entwässerung werden die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes berücksichtigt und das auf privaten Wohngrundstücken anfallende Niederschlagswasser dem natürlichen Kreislauf wieder zugeführt. Die Verbindlichkeit ergibt sich auch aus der Aufnahme des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ in die „Satzung über die Bewirtschaftung von Niederschlagswasser“ (NWS) der Stadt Babenhausen. Die Satzung regelt die Bewirtschaftung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser auf privaten Grundstücken. Die Satzung sieht grundsätzlich den Verbleib des Niederschlagswassers auf den Grundstücken vor. Die Stadt Babenhausen kann für die Grundstücksentwässerungsanlagen die Einrichtung von Notüberläufen in begründeten Einzelfällen zulassen. Notwendig wird für jedes Grundstück ein Versickerungsgutachten. Für die Versickerung bedarf es der Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde beim Landkreis Darmstadt-Dieburg.

Es wird für Weiteres auf Kapitel 19.2 der Begründung verwiesen. Grundsätzlich wirkt sich die direkte Versickerung positiv auf den Wasserhaushalt aus und entspricht den nachfolgenden rechtlichen Vorgaben.

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG). Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 WHG).

1.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude und Nebenanlagen sowie der Verkehrs- und Grünflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe verwendet. Der Einsatz besonderer Techniken und Stoffe, die an dieser Stelle im Rahmen des Umweltberichts zu erwähnen wären, ist nicht zu erwarten.

1.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB auch die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um einen Beitrag zum städtebaulichen Klimaschutz durch die Gemeinde, dieser ist auf die örtlichen Gegebenheiten ausgerichtet und dient zugleich dem globalen allgemeinen Klimaschutz.

Um den städtebaulichen Entwurf und den hierauf aufbauenden Bebauungsplan im Hinblick auf die Nutzung der Solarenergie optimieren zu können, wurde die klimatische Situation untersucht und eine Besonnungsstudie erstellt (TRANSSOLAR ENERGIETECHNIK GMBH 06/2019). Diese hat die zu optimierenden Stellen herausgearbeitet. So wurden teilräumliche Veränderungen an der Gebäudestellung und deren Grundflächen vorgenommen.

Ergänzend zu der Besonnungsstudie, in deren Mittelpunkt die passive Nutzung der Solarenergie steht, wurde auch ein Energiekonzept (TRANSSOLAR ENERGIETECHNIK GMBH 06/2019) entwickelt. Es wurden fünf Szenarien der Energieversorgung und der jeweilige Energiebedarf sowie die daraus resultierenden CO₂-Emissionen berechnet. In einem nächsten Schritt soll mit den an der Energieversorgung beteiligten Institutionen eine Zieldefinition erarbeitet werden. Für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wesentlich ist, dass Konsens darüber besteht, das bestehende Nahwärmenetz zu ertüchtigen und auszubauen (vgl. Kap. 17 der Begründung). Um Missverständnisse im Zusammenhang mit der festgesetzten Dachbegrünung zu vermeiden, wird zudem darauf hingewiesen, dass sich Photovoltaik-Module unproblematisch auch auf Gründächern montieren lassen.

In der Zusammenfassung wird der Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie bei der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes ausreichend Rechnung getragen.

1.7 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die vorliegende Planung dient weiterhin der Umnutzung einer ehemaligen Kaserne (Konversion). Es werden keine landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen beansprucht. Demnach berücksichtigt die vorliegende Planung den Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden und trägt zur Reduzierung des Flächenverbrauchs im Außenbereich bei.

2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Fläche und Boden

Grundlagen und Bewertungsmethoden:

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011) und mit Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (HLNUG 2023). Die Datengrundlage für die Bodenbewertung wurde dem BodenViewer Hessen (HLNUG) entnommen. Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb eines anthropogen überprägten Gebietes, ergeben sich für Teilflächen Datenlücken. Die räumliche Nähe und ähnliche Nutzung lassen die Daten der übrigen Flächen jedoch weitestgehend auf alle Flächen übertragen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen, Vorbelastung, etc.). Ausschlaggebende methodische Schwierigkeiten und/ oder Lücken sind derzeit nicht ersichtlich.

Bestandsaufnahme und -bewertung:

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst im Wesentlichen eine Fläche von rund 60 ha, wovon zurzeit etwa die Hälfte durch bauliche Anlagen geprägt ist, während sich die unbebauten Flächen aus Rohbodenbereichen, artenarmen Säumen, gärtnerischen Anlagen und Sandtrockenrasen zusammensetzen (Stand: 2023). Der vollversiegelte Flächenanteil am Geltungsbereich der Plankarte 1 umfasst bisher rd. 2,5 ha.

Laut BodenViewer Hessen (2024) haben sich innerhalb dieses Plangebietes auf den Terrassenflächen der Untermainebene überwiegend Böden aus fluviatilen Sedimenten (v.a. Braunerden) entwickelt. Die Flächen weisen eine starke anthropogene Überprägung durch die ehemalige militärische Nutzung (v.a. durch Überbauung und Versiegelung) auf, sodass natürliche Bodenprofile nur noch in einigen Randbereichen oder innerhalb größerer Freiflächen zu erwarten waren. Für das ehemalige Militärgebiet sind teilweise keine Datengrundlagen (z. B. Bodenfunktionsbewertung, Acker- und Grünlandzahl) vorhanden, da die Flächen vorwiegend bebaut sind. In den bebauten und versiegelten Bereichen bestehen bereits großflächig eingeschränkte Bodenfunktionen, einschließlich des Bodenwasserhaushalts. Derzeit stellt sich das Plangebiet als vom Bauprozess im Kontext zum Bebauungsplan „Kaisergärten“ geprägt dar. Die Böden sind dementsprechend von teilflächiger Bodenversiegelung, -auftrag und -abtrag gezeichnet.

Eine zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung ist für das Plangebiet somit nicht vorhanden (vgl. Abb. 4). Aufgrund ähnlicher naturräumlicher Gegebenheiten (u.a. Topographie, Bodenhauptgruppen) Fassung zum Satzungsbeschluss, Stand: 02/2026

kann jedoch die Bodenfunktionsbewertung von angrenzenden Flächen übertragen werden, sodass sich eine Gesamtwertung „mittel“ ergibt. Diesbezüglich wird ferner das Biotopentwicklungspotenzial für das Plangebiet als „hoch“ sowie Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen als „sehr gering“ eingestuft.

Der Bereich der Plankarte 3 liegt innerhalb der Kernstadt Babenhausen und ist annähernd vollversiegelt, sodass die Bodenfunktionen im Naturhaushalt vollständig fehlen. Dementsprechend sind keine weiteren Werte für den Boden des zweiten Teilgeltungsbereichs vorhanden.

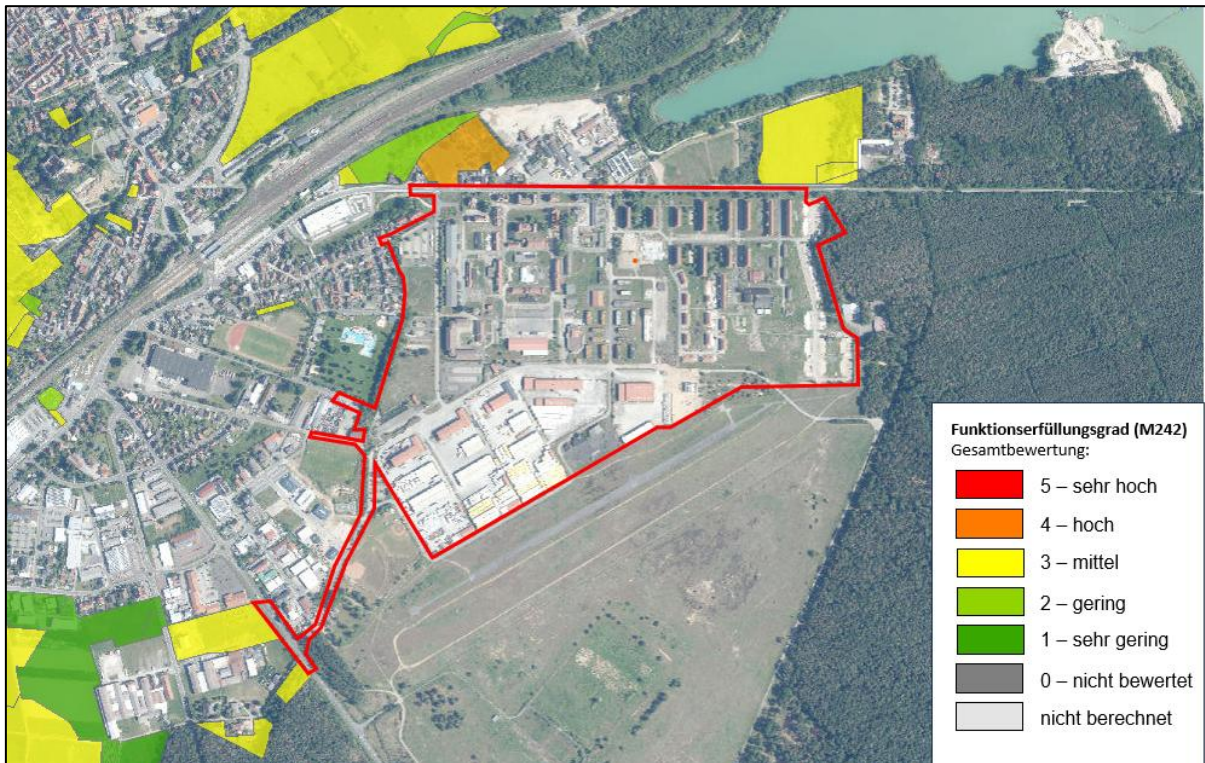


Abb. 4: Das Plangebiet (Plankarte 1, rot umrandet) in Zusammenhang mit der Bodenfunktionsbewertung gemäß des Boden Viewers Hessen (Quelle: bodenviewer.hessen.de, eigene Bearbeitung, Zugriff: 01/2024).

Bodenempfindlichkeit:

Für das Plangebiet – Plankarte 1 besteht mit einem K-Faktor von $> 0,2 - 0,3$ eine „geringe bis mittlere“ Erosionsanfälligkeit gemäß der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG) nach BodenViewer für die vorhandenen Böden. Die detailliertere Bewertung der natürlichen Erosionsgefährdung (R-M; R-Mittel 2001-2017) weist Werte von *sehr gering* bis *hoch* auf, wobei *sehr gering* überwiegt. Des Weiteren werden im Zentrum Bereiche mit einer extrem hohen Erosionsgefährdung angezeigt. Hierbei handelt es sich allerdings um temporäre, begrünte Bodenmieten, die in Zusammenhang mit der Bauphase stehen. Eine Untersuchung der sog. „Erosionsgefährdung Mais“ als Worst-Case-Szenario für das Neubaugebiet liegt nicht vor. Aufgrund der ebenen Lage kann jedoch von einem insgesamt geringen Risiko ausgegangen werden. Lediglich in Randbereichen kann die erhöhte Versiegelung zu einem erhöhten Abwasserfluss führen, welcher das Erosionspotenzial verstärkt.

Es konnten während der Geländebegehung keine unmittelbaren Erosionserscheinungen auf den Flächen festgestellt werden. Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung.

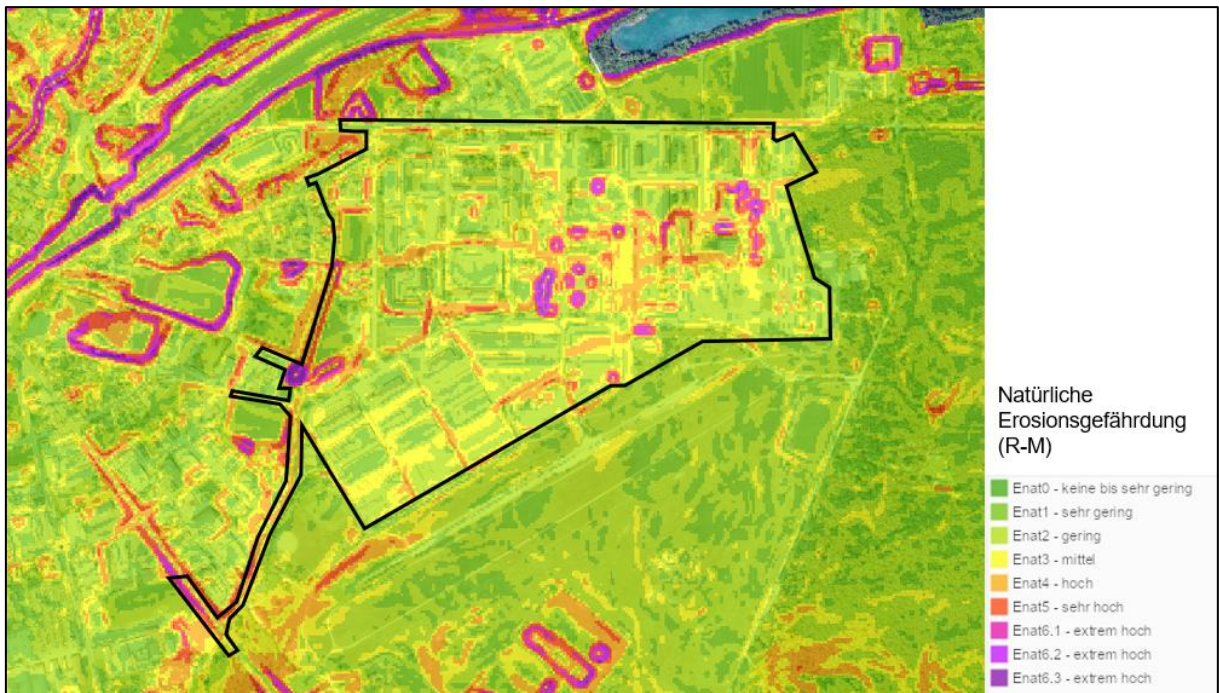


Abb. 5: Das Plangebiet (Plankarte 1) im Kontext zur Natürlichen Erosionsgefährdung gemäß des BodenViewers Hessen (Quelle: bodenviewer.hessen.de, eigene Bearbeitung, Zugriff: 09/2023).

Im Hinblick auf das Umweltgefährdungspotenzial aller Nutzungen und Vorgänge auf der Liegenschaft fand eine systematische Erfassung und Bewertung auf das Wirkungsgefüge Boden-Grundwasser bzw. auf den Wirkungsgrad Boden-Mensch statt; hinzu kamen Detailuntersuchungen 2014/2015.

Bergbau/ Altstandorte/ Kampfmittel:

Innerhalb und angrenzend zum Plangebiet sind keine bergbaulichen Aktivitäten bekannt. Im Hinblick auf Altablagerungen und Altlasten wird auf das Kapitel 20 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen; zudem teilte das Regierungspräsidium Darmstadt in seiner Stellungnahme vom 05.11.2018 zum Vorentwurf des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ mit, dass nach den orientierenden Untersuchungen für alle Kontaminationsverdachtsflächen der Altlastenverdacht aufgehoben werden konnte und nur im Falle einer Umnutzung der Flächen eine gutachterliche Begleitung erforderlich ist.

Der Kreisausschuss des Landkreises Darmstadt-Dieburg wies in seiner Stellungnahme vom 07.07.2020 zum Entwurf des Bebauungsplanes ergänzend darauf hin, dass im Vorfeld einer Umnutzung mit der Unteren Wasser- und Bodenschutzbehörde abzustimmen ist, für welche Bereiche jeweils ein repräsentatives Bodengutachten zu fertigen ist, welches Aussagen zum mittleren Höchstgrundwasserstand (MHGW), zum Kf-Wert des Bodens und zu einer möglichen Belastung des Untergrunds enthält. Die an das Gutachten gestellten Mindestanforderungen (z.B. Anzahl der Beprobungen, Untersuchungsspektrum auf mögliche Vorbelastungen) sind ebenfalls im Vorfeld abzustimmen. Und weiter:

Sind Anhaltspunkte einer schädlichen Bodenveränderung bekannt oder ergeben sie sich im Zuge von Baumaßnahmen, ist die Bodenschutzbehörde unverzüglich zu unterrichten. Die Bauarbeiten sind einzustellen.

Der Bodenschutzbehörde ist mitzuteilen, wenn Materialien von über 600 m² auf oder in den Boden eingebracht werden. Das entsprechende Formular steht zur Verfügung unter <https://umweltministerium.hessen.de/umwelt-natur/boden/vorsorgender-bodenschutz/auf-undeinbringen-von-materialien>

Beim Verwerten von Bodenmaterial gilt beim Auf- und Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht sowie deren Herstellung die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

(BBodSchV) in Verbindung mit der Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV. Bei der Verwertung von Bodenmaterial außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht wird zwischen der Herstellung einer natürlichen Bodenfunktion und der Verwertung in technischen Bauwerken unterschieden. Hier gelten die Bestimmungen der Ersatzbaustoffverordnung bzw. die technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), sie liefern Werte hinsichtlich Verwertung und Entsorgung von Bodenmaterial.

Diese Vorgaben betreffen ausschließlich den Vollzug des Bebauungsplanes und sind dort zu berücksichtigen. Zur weiteren Aktualisierung ist zudem auf die neue Ersatzbaustoffverordnung des Bundesumweltministeriums hinzuweisen. Hinsichtlich des Kampfmittelverdachts wird auf Kapitel 6 des vorliegenden Umweltberichts verwiesen.

Bodenentwicklungsprognose / Alternativen:

Die Bebauung des Plangebiets ist bereits planungsrechtlich vorbereitet und befindet sich teilflächig in der Umsetzung. Bei Nichtdurchführung der Planung würde keine Aktualisierung des Bebauungsplans „Kaisergärten“ gemäß den in Kap. 1.1 erwähnten Planzielen stattfinden; erhebliche Mehr- oder Mindergriffe wären aus diesem Fall nicht abzuleiten. Es sind derzeit auch keine zweckmäßigen Alternativen zur vorliegenden Planung erkennbar.

Generell sind bei Bauvorhaben durch die Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung folgende Bodenfunktionen betroffen:

- Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft
- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

Eingriffsmindernde Maßnahmen:

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen zur Eingriffsminimierung in Bezug zum Schutzgut Boden. Beispielsweise sind Gehwege auf den Baugrundstücken, Garagen- und Stellplatzzufahrten (mit Ausnahme von Tiefgaragenzufahrten) und Hofflächen i.S. von untergeordneten Nebenanlagen in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen. [...]

Aus Sicht des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („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 Verwitterung oder Vergeudung zu schützen.“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.

Des Weiteren wird auf die nachfolgenden Info-Blätter des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt bzw. der einzelnen Regierungspräsidien hingewiesen:

- Boden – mehr als Baugrund; Bodenschutz für Bauausführende (https://landwirtschaft.hessen.de/sites/landwirtschaft.hessen.de/files/2021-10/bodenschutz_fuer_bauausfuehrende.pdf)
- Boden – damit Ihr Garten funktioniert; Bodenschutz für Häuslebauer
- Entsorgung von Bauabfällen

Eingriffsbewertung:

Das geplante Vorhaben bereitet weiterhin eine an Nachhaltigkeitsaspekten orientierte, zivile Folgenutzung für das Kasernenareal vor. Aufgrund der vorangegangenen und zwischenzeitlich erfolgten Nutzung und auf Grundlage des Bebauungsplans „Kaisergärten“ weitergehenden Erschließung und Teilbebauung sind keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden zu erwarten.

2.2 Wasser

Es sind keine natürlichen Oberflächengewässer, Quellen oder quelligen Bereiche im Plangebiet vorhanden. Im äußersten Südosten des Geltungsbereichs wurden allerdings im Jahr 2019 im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Belangen zwei temporär wasserführende Kleingewässer als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Kreuzkröte angelegt (vgl. Kap. 2.5 und Bestandskarte im Anhang B).

Das nächstliegende größere Stillgewässer ist der als Baggersee entstandene Hasselsee bzw. Haselsee in rd. 120 m nördlicher Entfernung.

Das nächstliegende Fließgewässer ist der Ohlebach in rd. 700 m westlicher Entfernung zum Plangebiet (Plankarte 1) bzw. direkt nördlich angrenzend zum zweiten Geltungsbereich (Plankarte 3). Der Ohlebach ist als Fließgewässer der Abflussklasse 3 klassifiziert und mündet etwa 500 m nördlich in die Gersprenz mit der Gewässerordnung 2.

Der westliche Geltungsbereich der Plankarte 1 und ein Großteil des Geltungsbereichs der Plankarte 3 liegen innerhalb der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebiets „Brunnen Harreshausen“ des ZVG Dieburg (vgl. Abb. 6). Die Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung von 1970, StAnz. 18/1970 S. 908, sind zu beachten (vgl. Kap. 19 der Begründung).

Der gesamte räumliche Geltungsbereich der Planung liegt zudem in der weiteren Schutzzone III A des im Festsetzungsverfahren befindlichen Wasserschutzgebietes ID 432-097 für die Brunnen XIV – XIX des ZVG Dieburg. Bis zum Erlass einer Schutzgebietsverordnung gilt die Muster-Wasserschutzgebietsverordnung aus dem Jahr 1996 (StAnz. 13/1996, S. 991 ff.). Die dort befindlichen Ge- und Verbote sind ebenfalls zu beachten (vgl. Kap. 19 der Begründung).

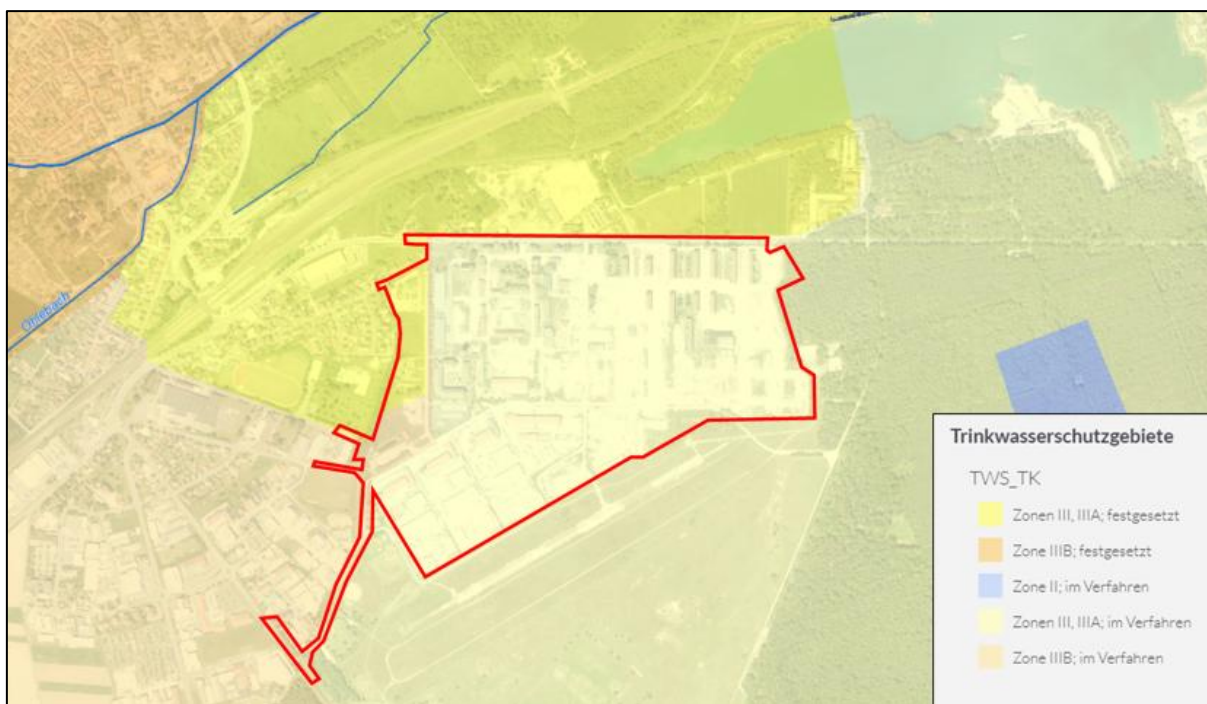


Abb. 6: Lage des Plangebietes (Plankarte 1, rot umrandet) zu nahegelegenen Wasserschutzgebieten gemäß HWRM-Viewer Hessen (Quelle: hwrn.hessen.de, eigene Bearbeitung, Zugriff: 01/2024).

Eingriffsbewertung:

In der Zusammenfassung ist die Eingriffswirkung hinsichtlich des Schutzguts Wasser als gering zu bewerten. Das geplante Vorhaben bereitet eine an Nachhaltigkeitsaspekten orientierte, zivile Folgenutzung für das Kasernenareal vor. Aufgrund der vorangegangenen Nutzung und des bereits bestehenden Rechtsplans „Kaisergärten“, wodurch sich vorwiegend nur kleinteilige Änderungen ergeben, sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten.

Es wird darauf hingewiesen, dass vor Erdarbeiten eine Kampfmittelsondierung und ggf. -räumung notwendig ist (vgl. Kap. 6).

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Allgemeines:

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgte in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019): Als klimatische Belastungsräume zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffe belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führt tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte. Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen.

Bestandsbewertung:

Die Flächen des Plangebietes (Plankarte 1 und 3) teilen sich in unterschiedliche Nutzungen. Der räumliche Geltungsbereich der Plankarte 3 bezieht sich auf eine dem Zwecke entsprechend vollversiegelte Verkehrsfläche innerhalb des Siedlungsbereiches.

Im nördlichen und südwestlichen Plangebiet bestehen bereits großflächig bebaute bzw. versiegelte Bereiche. Hier kann von klimatischen Belastungsräumen gesprochen werden, wobei im Gewerbegebiet

der Versiegelungsgrad und somit das Belastungsklima höher ist. Hier fehlen bislang größere Grünstrukturen, die jedoch im Rahmen des Bebauungsplans „Kaisergärten“ planungsrechtlich vorbereitet wurden. Hingegen sind die Maßnahmenflächen im südöstlichen Plangebiet (Amphibien- und Reptilienhabitat) bereits begrünt und teilflächig mit Kiefern bestockt. Gehölze tragen durch klimatische Effekte wie Sauerstoffproduktion, CO₂-Speicherung, Schattenwurf, Verdunstungskälte, Staubfang positiv zum Klima und zur Luftqualität bei.

Weiterhin bestehen derzeit im Westen, im Zentrum und im Südosten des Plangebiets noch größere Freiflächen. Wie alle gehölzarmen und teilversiegelten Offenlandbereiche, werden diese eher von starken Temperaturschwankungen geprägt, die sich an heißen Sommertagen in einer starken Erwärmung der oberen Bodenschichten ausdrücken, vor allem in Strahlungsnächten aber auch zur Produktion von Kaltluft führen. Hierbei steht das Plangebiet in Zusammenhang mit dem südlich liegenden Offenlandbereich, sodass sich eine weitreichende klimatische Ausgleichsfläche ergibt. Auch bei Umsetzung der Planung wird dieser Freiflächenbereich mit anschließendem Wald als klimatische Ausgleichsfläche die klimatischen Bedingungen innerhalb des Geltungsbereiches der Plankarte 1 begünstigen.

Eingriffsbewertung:

Durch die Umsetzung der Gesamtplanung werden einzelne Freiflächen zusätzlich versiegelt, während andere Bereiche durch eine Entsiegelung und die Ausweisung als öffentliche und private Grünflächen bzw. Maßnahmenflächen (z. B. Reptilienhabitat) eine klimatische Aufwertung erfahren. Diese Umgestaltung führt zu keinen erheblichen Änderungen hinsichtlich der klimatischen Wirkung.

Allerdings handelt es sich insgesamt um ein großflächiges Plangebiet, welches durch die anthropogene Nutzung (u.a. Verkehr, Heizanlagen, Bauarbeiten) bei Umsetzung des Bebauungsplans sowohl das Lokalklima als auch in geringem Umfang den Klimawandel beeinflussen kann. Flächenversiegelungen tragen zudem generell durch Aufheizeffekte und verringerte Niederschlagsversickerung zur Verschärfung der Folgen des Klimawandels bei. Diesbezüglich handelt es sich allerdings um ein anthropogen vorbelastetes Gebiet und eine an Nachhaltigkeitsaspekten orientierte, zivile Folgenutzung. Dabei werden sich die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens auf das Plangebiet selbst und auf unmittelbar angrenzende Bereiche konzentrieren, wo bereichsweise mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist.

Der Bebauungsplan setzt umfangreiche eingriffsmindernde Maßnahmen zum Schutz des Lokalklimas fest. Diesbezüglich wird unter anderem auf die Dachbegrünung, die Anpflanzung von zahlreichen Baumreihen und Einzelbäumen sowie die im Zentrum befindliche öffentliche Grünfläche verwiesen. Durch die streifenförmige Erweiterung dieser Parkanlage in alle vier Himmelsrichtungen bleiben zudem zwei unbebaute Korridore als Frischluftschneisen erhalten.

Im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels, insbesondere durch die steigenden Temperaturen und den zunehmenden Trockenstress für die Vegetation, enthält die Pflanzliste für Baumanpflanzungen neben einheimischen und standortgerechten Arten auch geeignete sog. „Klimabäume“: Dabei handelt es sich um Bäume, die ihr Verbreitungsareal aufgrund ihrer klimatischen Ansprüche zukünftig von Südeuropa bzw. mitteleuropäischen Gunstlagen aus nach ganz Mitteleuropa erweitern könnten (z.B. Hopfenbuche oder Zerr-Eiche). Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist daher derzeit nicht erkennbar.

Insgesamt ergibt sich durch das Vorhaben zum derzeitigen Kenntnisstand keine erhebliche Beeinträchtigung des Lokalklimas, des Klimas sowie der Luft.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes wurden im Zeitraum Mai – September 2018 sowie im Zeitraum März – September 2023 zahlreiche Geländebegehungen durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der aktuellen Bestandskarte kartografisch umgesetzt und aktualisiert worden (vgl. Anhang B). Im Rahmen des vorliegenden Verfahrens nach § 214 Abs. 4 BauGB stehen dabei die Ergebnisse der letzten großflächigen Kartierung vom 18. September 2023 im Vordergrund.

Der räumliche Geltungsbereich der Plankarte 1 befindet sich zwischen der Aschaffener Straße im Norden, wobei die Straße im räumlichen Geltungsbereich liegt, und dem ehemaligen Sonderlandeplatz im Süden in der südöstlichen Ortslage von Babenhausen. Der Geltungsbereich der Plankarte 3 bezieht sich auf die Straßenführung umliegend zum Bahnhof der Stadt Babenhausen. Es handelt sich überwiegend um asphaltierte Straßen. Am Bismarckplatz steht eine großkronige Platane (*Platanus x hispanica*), und westlich entlang der Platanenallee stehen sechs weitere Platanen unterschiedlichen Alters.

Der räumliche Geltungsbereich der Plankarte 1 wird derzeit durch seine Nutzungsänderung geprägt. Die Leitungsinfrastruktur sowie die Straßenverkehrsflächen, die durch das gesamte Plangebiet verlaufen, sind in großen Teilen angelegt. Zudem bezieht der Geltungsbereich im Westen einen asphaltierten Teilbereich der Schaafer Straße ein. Hier wird die Straße ferner von artenarmen Säumen, die sich teilweise nach den Bauarbeiten etabliert haben, geprägt.

Im Norden des Geltungsbereichs (Plankarte 1) befinden sich historische Gebäude sowie Mehrfamilienhäuser, die als Bestandsgebäude erhalten und saniert werden. Auch für weitere Bestandsgebäude wie z.B. das ehemalige Boarding House und Gebäude der Gemeinbedarfsflächen stehen Erneuerungsarbeiten an. Diese umfassenden Sanierungs- und Erneuerungsarbeiten sind teilweise abgeschlossen und die Folgenutzung (z. B. Büro, Dienstleistung, Wohnen, Kita) hat partiell begonnen.

Vereinzelte bestehen an den nördlichen Gebäudestrukturen zudem großkronige Laubbäume, vorwiegend Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*).

Die umliegenden Strukturen zu diesen bereits genutzten Bereichen differenzieren sich in Rohbodenflächen aufgrund der Bauarbeiten, Straßenbegleitgrün und Säume verschiedener Ausprägungen. Hierbei handelt es sich teilweise um ruderalisierte Vielschnittrassen, ein- bis mehrjährige Ruderalfluren sowie um Säume frischer und trockener Standorte. Als typische Ruderalarten wurden beispielsweise folgende Pflanzen aufgenommen, die sich teilweise auch auf einem neuangelegten Lärmschutzwall zwischen Aschaffener Straße und ehemaligem Kasernenareal befinden.

<i>Amaranthus spec.</i>	Fuchsschwanz
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliche Hirtentäschel
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Schmalblättriger Doppelsame
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gewöhnliche Hühnerhirse
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogelknöterich

Weiterhin liegen insbesondere um die historischen Bestandsgebäude ruderalisierte Rasen oder auch Kraut-Grasfluren entlang der ursprünglichen Wegestrukturen, deren Arten sich in der nachfolgenden Liste widerspiegeln.

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras
<i>Agrostis spec.</i>	Weitere Straußgräser
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Hohe Ambrosie

<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Tresse
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras
<i>Centaurea stoebe</i> agg.	Rispige Flockenblume
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Daucus carota</i>	Gewöhnliche Möhre
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Schmalblättrige Doppelsame
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnliche Natternkopf
<i>Elymus repens</i>	Quecke
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut
<i>Erigeron canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut
<i>Gallium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium spec.</i>	Storchschnabel
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandrapunzel
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee
<i>Medicago sativa</i> agg.	Luzerne
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke
<i>Pilosella spec.</i>	Mausohrhabichtskraut
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachtschatten
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Verbascum spec.</i>	Königskerze
<i>Vicia spec.</i>	Wicke

Im Bereich des Boarding houses und den zugehörigen Stellflächen bestehen zudem Grünflächen, die eine ähnliche Artzusammensetzung aufweisen. Sie sind durch die gärtnerische Pflege allerdings stärker von Süßgräsern geprägt.

Darüber hinaus differenzieren sich die westlichen, östlichen und südlichen Bereiche der Plankarte 1 in verschiedene Baufelder, wobei unter anderem im Zentrum Baustellencontainer, Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerstätten sind. Die Erdmieten sind überwiegend durch Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgare*) begrünt. Östlich davon und südlich der bestehenden Mehrfamilienhäuser werden Einfamilienhäuser gebaut.

Im Süden des Geländes liegt einerseits das großflächig bebaute und versiegelte Gewerbegebiet und andererseits das neu angelegte Amphibien- und Reptilienhabitat. Das Reptilienhabitat wird jährlich beweidet und kann mittlerweile als Sandmagerrasen angesprochen werden. Hier wurden im Jahr 2022 folgende Arten aufgenommen:

<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Wiesen-Schafgarbe
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe
<i>Centaurea stoebe</i> agg.	Rispige Flockenblume
<i>Corynephorus canescens</i>	Sand-Silbergras
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Festuca</i> spec.	Schwingel
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Gewöhnliche Robinie
<i>Rubus sectio</i> <i>Rubus</i>	Brombeerstrauch
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Thymus pulegioides</i>	Feld-Thymian
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze
<i>Vulpia</i> spec.	Federschwingel

Zudem stocken im Reptilienhabitat zahlreiche niedrige Waldkiefern (*Pinus sylvestris*).

Das Amphibienhabitat mit seinen zwei temporären Kleingewässern ist durch trockenes und ruderalisiertes Grünland gesäumt. Neben vereinzelt Waldkiefern stocken dort auch einzelne Laubbäume.

Anmerkungen

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtung wurden Einzelbäume und Baumgruppen, die bereits im Winter 2017/18 zurückgeschnitten bzw. gefällt wurden, gesondert berücksichtigt (vgl. Kap. 4). Für den streifenförmigen Waldbereich im östlichen Plangebiet wurde im Februar 2020 durch die Konversionsgesellschaft Babenhausen beim Landkreis Darmstadt-Dieburg ein Rodungsantrag gestellt und genehmigt. Zur forstrechtlichen Kompensation wurde eine Walderhaltungsabgabe festgesetzt (vgl. Kap. 4.6). Die naturschutzrechtliche Kompensation ist bereits Gegenstand der vorliegenden Planung.



Abb. 7: Blick aus Süden auf den Bereich der denkmalgeschützten Gebäude.



Abb. 8: Blick auf das westliche Plangebiet mit Boarding house.



Abb. 9: Blick auf das zentrale Plangebiet im Bereich der Ein- und Mehrfamilienhäuser.



Abb. 10: Innerhalb des Reptilienhabitats.



Abb. 11: Blick von Norden in das Reptilienhabitat.



Abb. 12: Blick von Norden auf das Amphibienhabitat.



Abb. 13: Blick von Westen auf das nordöstliche Plangebiet.



Abb. 14: Blick von Südosten über das östliche Plangebiet.

Bestands- und Eingriffsbewertung

Insgesamt zeigen die floristischen Erhebungen ein vielfältiges Spektrum an Arten, was mit den besonderen Standortbedingungen, früheren Nutzung und den derzeitigen stetigen Nutzungsveränderungen zusammenhängt. Beispielsweise handelt es sich um typische magerkeitszeigende Arten wie dem Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) und dem Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), aber auch Neophyten wie das Kanadische Berufskraut (*Erigeron canadensis*) und die Graukresse (*Berteroa incana*) oder ubiquitäre Arten wie Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*). Große Teile des Plangebietes waren allerdings bereits durch Nutzungsaufgabe und Ruderalisierung geprägt. Die versiegelten Flächen, die Grünanlagen sowie die Haus- und Vorgärten haben eine geringe bis mittlere ökologische Wertigkeit. Sowohl die Laubgehölze als auch die Gebüsche und Hecken haben eine mittlere Wertigkeit. Das Grünland trockener Standorte sowie die Sandmagerrasen besitzen bzw. besaßen eine deutlich höhere Wertigkeit.

Da die Grünlandflächen und Sandtrockenrasen im Rahmen der vorliegenden Planung teilweise bebaut werden und hierzu aus arten- und biotopschutzrechtlicher Sicht ein Eingriff vorbereitet wird, ist insgesamt mit einer mittleren bis hohen Eingriffswirkung auf die Tier- und Pflanzenwelt zu rechnen. Ein Ausgleich kann jedoch durch die innerhalb des Bebauungsplans festgesetzten eingriffsmindernden Maßnahmen sowie den Maßnahmen zum biotopschutzrechtlichen Ausgleich unmittelbar südlich und östlich des Plangebiets (Renaturierung der Start- und Landebahn, Entwicklung der Ostfläche zu hochwertigem Sandmagerrasen) und in der Gemarkung Rodgau-Dudenhofen (Entwicklung von Sandmagerrasen) erzielt werden.

Der vorliegende Plan enthält zudem zahlreiche eingriffsmindernde Festsetzungen. Beispielsweise sind innerhalb der Grünfläche unter den Baumreihen von über 100 Metern Blühstreifen zu entwickeln und das Amphibien- und Reptilienhabitat ist extensiv zu bewirtschaften, sodass dort Magerrasen erhalten bzw. entwickelt werden kann. Der biotopschutzrechtliche Ausgleich von im ursprünglichen Kasernenareal vorkommenden Sandmagerrasen, geschützt nach § 30 BNatSchG, befindet sich bereits in der Umsetzung (vgl. Kap. 2.8 und 4.4).

In der Zusammenfassung ergibt sich bei Umsetzung der Planung zwar eine hohe Konfliktsituation im Hinblick auf die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen und das Schutzgut Pflanzen; dies kann jedoch durch die genannten Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Bestandsbeschreibung

Basierend auf den faunistischen Erhebungen und dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Kaisergärten“ wurde in den Jahren 2018 bis 2020 für Zauneidechse und Kreuzkröte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ein Maßnahmenkonzept erarbeitet. Darin werden für den südöstlichen Teil des Plangebiets Maßnahmen zur Schaffung von Habitatstrukturen für beide Arten beschrieben (vgl. Abb. 15).

Diese Maßnahmen wurden zudem durch die Festsetzungen des Bebauungsplans von privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Biotopentwicklung“ und der Überlagerung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Reptilienhabitat“ sowie „Amphibienhabitat“ gesichert.

Die Umsetzung erfolgte vorlaufend bzw. parallel zu bisherigen Abbruch-, Erschließungs- und Baumaßnahmen im Plangebiet und umfasste dabei auch eine Umsiedlung von Zauneidechsen aus den geplanten Bauflächen in die Maßnahmenfläche „Reptilienhabitat“ (vgl. Malten 2024) sowie ein fortdauerndes Monitoring der Kreuzkröte im „Amphibienhabitat“.

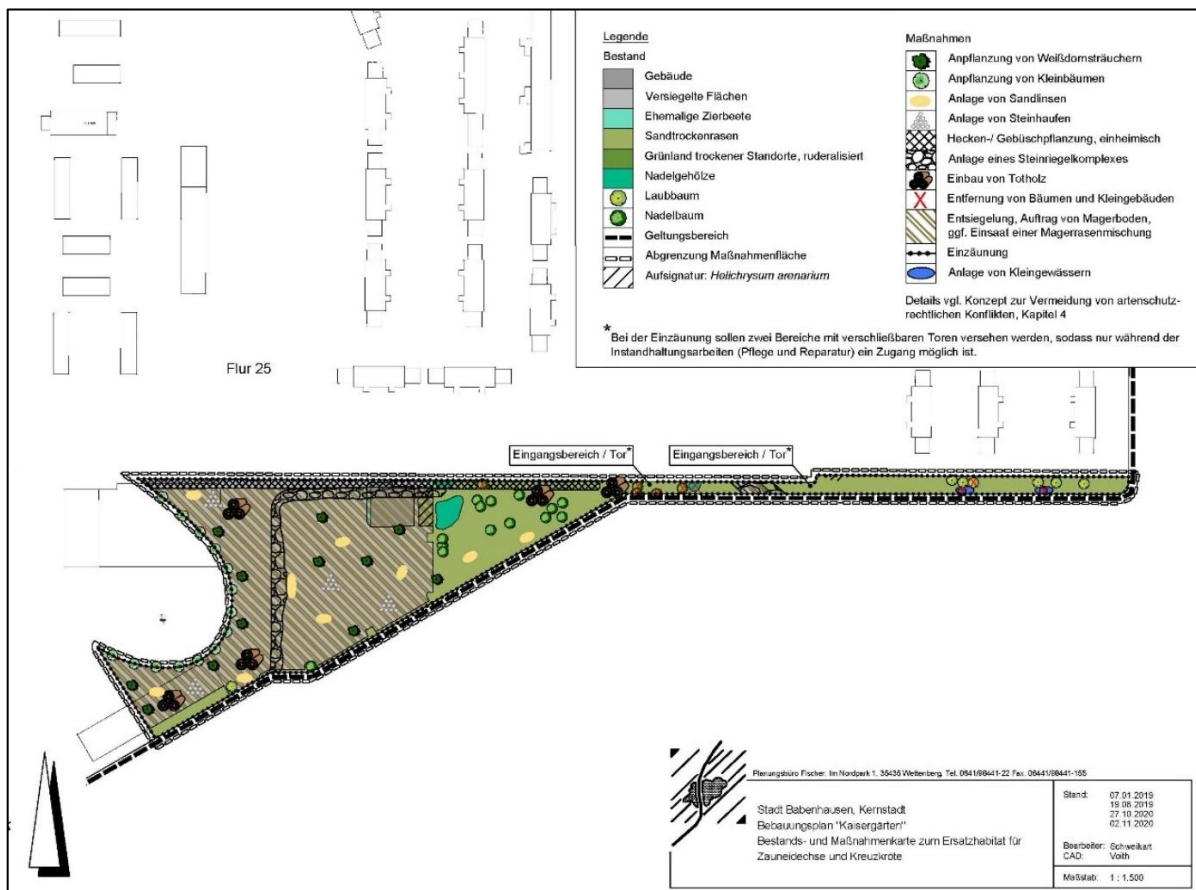


Abb. 15: Bestands- und Maßnahmenkarte zum Maßnahmenkonzept für Zauneidechse und Kreuzkröte (Stand 11/2020, unmaßstäblich verkleinert)

Die darüber hinaus vorkommenden besonders geschützten Arten aus den Tiergruppen der Tagfalter (mehrere Arten), Heuschrecken (Blaufügelige Ödlandschrecke, Blaufügelige Sandschrecke, Italienische Schönschrecke), Fangschrecken (Gottesanbeterin), Amphibien (Erdkröte, Wasserfrosch, Teichmolch) und Reptilien (Blindschleiche) werden im Rahmen der biotopschutzrechtlichen Regelungen nach § 30 BNatSchG bzw. im Rahmen der Eingriffskompensation berücksichtigt.

Fassung zum Satzungsbeschluss, Stand: 02/2026

Artenschutzrechtliche Prüfung

Um die Anforderungen zum Artenschutzrecht voll umfänglich zu erfüllen, bedurfte es aktueller tierökologischer Erhebungen; diese erfolgten in der Zeit von März bis November 2023. Darauf basierend wurde ein neuer Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (PlanÖ 2025) erstellt, dessen wesentliche Ergebnisse im Folgenden wiedergegeben werden.

Das vorliegende Gutachten verfolgte die in diesem Zusammenhang geforderte Überprüfung, ob durch die geplante Nutzung artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Arten betroffen sind. Gegebenenfalls ist sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG eintreten. Der Bericht liefert Aussagen zur angetroffenen Fauna, deren artenschutzrechtlichen Status und hebt wichtige Strukturelemente im Planungsraum hervor. Quantifizierende Aussagen zu notwendigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in den Prüfbögen festgelegt.

Insgesamt sind durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans Auswirkungen auf die Tierwelt denkbar. Als Resultat der Vorauswahl weist der Planbereich unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und der Habitatausstattung Qualitäten als Lebensraum für Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Amphibien, Heuschrecken und Tagfalter auf. Infolgedessen ergibt sich das Erfordernis der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelarten **Bluthänfling, Elster, Feldlerche, Fitis, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grauspecht, Grünfink, Grünspecht, Heckenbraunelle, Heidelerche, Kuckuck, Mauersegler, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Mittelspecht, Neuntöter, Schwarzspecht, Star, Steinschmätzer, Stieglitz, Tannenmeise, Turmfalke** und **Wacholderdrossel**, als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten **Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, „Langohr“, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus, Wasserfledermaus** und **Zwergfledermaus**, als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Reptilienart die **Zauneidechse** sowie als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Amphibienarten **Kreuzkröte, Laubfrosch** und **Kleiner Wasserfrosch** (im Rahmen des nicht näher differenzierten Grünfroschkomplexes) hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich.

Die Haselmaus wurde nicht nachgewiesen.

Artenschutzrechtliche Konflikte

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann nach der Prüfung für Bluthänfling, Feldlerche, Girlitz, Heidelerche, Mauersegler, Mehlschwalbe, Star, Stieglitz, Turmfalke, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, „Langohr“, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus, Zwergfledermaus und Zauneidechse bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden, wenn bei Bauvorhaben folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Vermeidungsmaßnahmen

Vögel

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Bei Bauarbeiten im Zeitraum von 1.März bis 30.Sept. sind betroffene Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren sowie eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.

Fledermäuse

- Gebäude und Gebäudeteile, die für den Abbruch oder Umbau vorgesehen sind, sind unmittelbar vor Durchführung von Abbruch- oder erheblichen Umbauarbeiten durch einen Fachgutachter auf Quartiere von Fledermäusen zu untersuchen. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde voll funktionsfähige Ersatzquartiere hergestellt sind.
- Eine direkte Beleuchtung von Bereichen mit Quartiereinflügen an Gebäuden sowie der angebrachten Quartierkästen ist zu vermeiden.
- Es sind nur voll abgeschirmte Leuchten (besonders Wandleuchten) einzusetzen, die das Licht ausschließlich nach unten abstrahlen (“down-lights“).
- Es sind ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zu verwenden.

Zusätzlich für Großes Mausohr

- Bei einem Auftreten von Wochenstuben/Quartieren:
 - Dauerhafte Sicherung der vorhandenen Wochenstube/Quartier, da ein Ausgleich nicht möglich ist.
 - Bauarbeiten sind bei Wochenstubenquartieren von Ende August (Auflösung der Wochenstube meist bereits abgeschlossen) bis Ende März / Anfang April möglich. Wichtig ist die Fertigstellung der Baumaßnahmen vor Einzug der Tiere im Frühjahr, da eine starke Störung zu dieser Zeit eher zur Quartierverwaisung führen kann als die Vertreibung einiger später Tiere im Herbst.
 - Vorhandene Hangmöglichkeiten und Duftmarken sollen möglichst erhalten und ausgedehnt werden.
 - Mikroklima, Belüftung: Eine Änderung der Belüftung oder Belichtung des von Fledermäusen bewohnten Dachstuhls führt oft zum Verlust von Hangplätzen, u.U. wird das Quartier ganz aufgegeben.
 - Sicherung der Ein- und Ausflüge.
Hinweis: Mausohren nehmen manchmal ungewöhnliche Wege, um ihr Quartier zu verlassen und sind in diesem Verhalten auch sehr konservativ. Deshalb bleibt vor einer Sanierung immer unklar, ob sie neue angebotene und bautechnisch besser zu realisierende Öffnungen annehmen.
 - Ggf. Einbau von taubensicheren Durchflugmöglichkeiten für Fledermäuse in Dach- und/oder Giebelfenstern oder Schlepplampen.

- Ggf. Anbringen von zusätzlichen Hangplätzen
- Keine Verwendung von für Fledermäuse giftigen Holzschutzmitteln

Reptilien

- Umsiedlung der Zauneidechsen in das zuvor vorbereitete Reptilienhabitat.
- Tiefbauarbeiten in Bereichen mit Vorkommen der Zauneidechse sind zu Beginn der Arbeiten durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökol. Baubegleitung)
- Sicherung des Baufensters zur Verhinderung einer Einwanderung von Zauneidechsen durch eine temporäre und überkletterungssichere Einwanderungsbarriere (Reptilienzaun)

Amphibien

- Umsiedlung der ggf. vorhandenen Kreuzkröten in das zuvor geschaffene Ausgleichshabitat.
- Tiefbauarbeiten im jeweiligen Eingriffsbereich sind zu Beginn durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökologische Baubegleitung), ggf. Sicherung des Baufensters zur Verhinderung einer Einwanderung von Tieren durch eine temporäre und überkletterungssichere Einwanderungsbarriere.
- Die Umsiedlung und die Einrichtung der Einwanderungsbarriere sind zeitlich abzustimmen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Vögel

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen des ursprünglichen Bebauungsplans für Mauersegler und Mehlschwalbe wurden bereits umgesetzt. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergibt sich nicht. Die angebrachten Nistmöglichkeiten sind weiterhin zu pflegen und bei Verlust entsprechend zu ersetzen.

Bluthänfling, Girlitz, Star, Stieglitz

- Anlage eines Gehölzbestands im Süden des Geltungsbereichs (heimische, standortgerechte Arten) auf einer Länge von mind. 150 m mit angrenzender Sukzessionszone. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:

Die Pflanzensammensetzung des Gehölzstreifens (z.B. Hartriegel, Liguster und Weißdorn sowie z.B. Hainbuche, Mehlbeere oder Speierling als Solitärbaum) sowie der Sukzessionszone (z.B. Beifuß, Hirtentäschelkraut, Wiesensauerampfer, Wegrauke) sollte auf die Erfordernisse des Bluthänflings abgestimmt sein.

Eine entsprechend geeignete Struktur sieht der vorliegende Bebauungsplan als nördliche Eingrünung des Reptilienhabitats vor. Der Bewuchs des Reptilienhabitats ist auf die Erfordernisse des Bluthänflings durch eine gezielte Ansaat entsprechender Pflanzen anzupassen. Die Funktionsfähigkeit des Reptilienhabitats wird dadurch nicht beeinträchtigt.

- Pflanzungen von mind. 40 Laubbäumen (heimische, standortgerechte Arten).

Eine entsprechend geeignete Struktur sieht der vorliegende Bebauungsplan als Pflanzungen im Bereich des Parks vor.

Die Maßnahme deckt Erfordernisse für folgende weitere Arten ab: Girlitz, Star, Stieglitz

- Anbringen von mindestens sechs geeigneten Nistkästen in oder an der Fassade (von Bestandsgebäuden); diese sind regelmäßig zu pflegen.

Feldlerche

- Herstellung von mehrjährigen Blühstreifen/-flächen auf einer Gesamtfläche von mindestens 2.000 m² im Bereich von Flurstück 88, Flur 9, Gemarkung Babenhausen. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:
 - Mindestbreite Blühstreifen 10 m.
 - 100 m Mindestabstand zu größeren Vertikalkulissen.
 - Erste Einsaat auf Blühstreifen/-fläche im Herbst.
 - 1. Jahr (nach Einsaat): keine Bearbeitung.
 - 2. Jahr: keine Bearbeitung.
 - 3. Jahr: Sachte Bearbeitungen mit Egge/Grubber im Herbst, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten. Umbruch und erneute Einsaat im Herbst.
 - 4. Jahr: keine Bearbeitung.
 - 5. Jahr: keine Bearbeitung.
 - 6. Jahr: Sachte Bearbeitungen mit Egge/Grubber im Herbst, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten. Umbruch und erneute Einsaat im Herbst.
 - Aussaatstärke: 0,7 g/m² (7 kg/ha).
 - Kein Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden.
 - Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).
 - Saatgut: Rebhuhn- und Feldlerchenmischung.

Heidelerche

Im nördlichen Bereich von Flurstück 10, Flur 5, Gemarkung Harreshausen sind gemäß der entsprechenden Abbildung in der Anlage des Umweltberichts (Anhang N) folgende Strukturen zu schaffen:

- Buchtige Anpflanzung standortsheimischer Gehölze in einem Wechsel von sonnigen und schattigen Buchten, mit einzel- und gruppenweiser Anpflanzung sowie Pflanzlücken am nördlichen Rand des Flurstücks
- Herstellung eines blütenreichen Stauden- und Krautsaums im Anschluss an die Gehölzpflanzungen.
Mosaikmahd von kleinen Teilflächen und / oder extensive Beweidung z. B. mit Schafen und Ziegen auf Heideflächen, Halbtrockenrasen o. a. Pflege von kurzrasigen Strukturen (bis ca. 5 cm für die Nahrungssuche), weiterhin müssen im Revier auch höhere, vorjährige krautige (Gras-) Bestände bis ca. 30 cm für die Nestanlage vorhanden sein (s. o.). Ggf. können im Rahmen einer Schafbeweidung Stellen mit flachgründig-steinigem Boden stärker durch Schafe auf mehreren, über den Bestand verteilten Flächen beweidet werden. Mahd und Beweidung sollen nicht in der Brutzeit (01. März bis 31. Juli) durchgeführt werden
- Nutzung des südlichen Teils als Extensivacker. Der Einsatz von Düngemitteln und Biozide ist nicht zulässig. Überdies ist eine mechanische Beikrautregulierung ausgeschlossen. Die aufkommende Vegetation darf nicht zu dicht sein.

Turmfalke

- Anbringen von vier geeigneten Nistmöglichkeiten in möglichst großer Höhe, z.B. an einem Mast. Die Kästen sind regelmäßig zu pflegen.

Fledermäuse

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen des ursprünglichen Bebauungsplans für Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, „Langohrfledermaus“, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus wurden umgesetzt. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergibt sich nicht. Die angebrachten Quartiere sind weiterhin zu pflegen und bei Verlust entsprechend zu ersetzen.

Rauhautfledermaus

- Anbringung von drei geeigneten Fledermauskästen für gebäudebewohnende Fledermäuse. Die Kästen sind an einer geeigneten unbeleuchteten Stelle in mind. 5 m Höhe über dem Erdboden oder vorspringenden Gebäudeteilen zu montieren. Der genaue Standort ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Kästen sind regelmäßig zu pflegen.

Reptilien

Zauneidechse

Die bereits festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen des ursprünglichen Bebauungsplans für die Zauneidechse entsprechen dem aktuellen Bedarf. Ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf ergibt sich nicht. Das Reptilienhabitat ist weiterhin zu pflegen.

Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Arten ohne Konfliktpotential

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für Elster, Fitis, Gartenrotschwanz, Grauspecht, Grünfink, Grünspecht, Heckenbraunelle, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Neuntöter, Schwarzspecht, Steinschmätzer, Tannenmeise, Wacholderdrossel, Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Laubfrosch und Kleiner Wasserfrosch ausgeschlossen werden.

Allgemeine Maßnahmen für Vögel mit günstigem Erhaltungszustand und Allgemeine Störungen

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung) kann für die betroffenen Arten bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung der möglichen Tötung und Verletzung von Individuen sind generell folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna zu beachten:

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Bei Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis 30. September sind betroffene Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren sowie eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.
- Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten sind gemäß § 37 Abs. 3 HeNatG großflächige Glasfassaden zu vermeiden. Dort wo sie unvermeidbar sind, ist die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) so zu reduzieren, dass ein Vogelschlag vermieden wird. Zur Verringerung der Spiegelwirkung sollte eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % verwendet werden.

- Es wird davon ausgegangen, dass Hausrotschwanz und Kohlmeise aufgrund ihrer sehr großen Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gebäudebestand sowie der geplanten Gehölzpflanzungen weiterhin ausreichende Habitatvoraussetzungen vorfinden. Die Unterstützung der Arten durch das Anbringen von geeigneten Nistkästen ist jedoch wünschenswert.
- Es wird davon ausgegangen, dass die Amsel aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gehölzbestand sowie der geplanten Gehölzpflanzungen weiterhin ausreichende Habitatvoraussetzungen vorfinden. Ein darüberhinausgehender Ausgleich wird nicht als notwendig erachtet.
- Es wird davon ausgegangen, dass die Bachstelze aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit auf den verbleibenden Flächen sowie in der vorgesehenen Anlage des Reptilienhabitats (Steinhaufen, Steinriegel) weiterhin ausreichende Habitatvoraussetzungen vorfindet. Ein darüberhinausgehender Ausgleich wird nicht als notwendig erachtet.

Haussperling

Der Bestand des Haussperlings hat sich von 2 Revieren (2017) auf 13 Reviere (2023) erhöht. Die bereits durchgeführten Maßnahmen (Nisthilfen) haben offensichtlich eine starke Wirkung entwickelt. Die angebrachten Nistmöglichkeiten sind weiterhin zu pflegen und bei Verlust entsprechend zu ersetzen. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf besteht nicht.

Straßentaube

Die Straßentaube ist als „Problemart“ einzustufen, deren Bestände ggf. durch Eingriffe (gezielte Bejagung) reguliert werden. Eine Förderung durch Kompensationsmaßnahmen ist daher auszuschließen. Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Viele der gefundenen Vogelarten gelten als verhältnismäßig stresstolerant. Im Planungsraum kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.

Tagfalter und Widderchen

Da nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nur Arten besonders zu prüfen sind, die unter gemeinschaftlichem Schutz stehen (EU-VSRL, Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützte Arten) sind Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und der Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*) im Rahmen der Artenschutzprüfung nicht weiter zu berücksichtigen. Deren Belange sind jedoch im Rahmen der Eingriff-Ausgleich-Regelung (§ 14 ff. BNatSchG) zu beachten. Hierbei sind Maßnahmen zu ergreifen, die Beeinträchtigungen vermeiden.

Heuschrecken und Fangschrecken

Da nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nur Arten besonders zu prüfen sind, die unter gemeinschaftlichem Schutz stehen (EU-VSRL, Anhang IV FFH-Richtlinie, streng geschützte Arten) sind Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*), Europäische Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) und die Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) im Rahmen der Artenschutzprüfung nicht weiter zu berücksichtigen. Deren Belange sind jedoch im Rahmen der Eingriff-Ausgleich-Regelung (§ 14 ff. BNatSchG) zu beachten. Hierbei sind Maßnahmen zu ergreifen, die Beeinträchtigungen vermeiden.

Fazit

Während sich die erforderlichen Maßnahmen für die ursprünglich festgestellten und als relevant eingestuften Arten Bluthänfling, Girlitz, Goldammer, Haussperling, Mauersegler, Stieglitz, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Langohrfledermaus und Zauneidechse (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Planungsbüro Fischer & PlanÖ 2019) bereits in Umsetzung befinden, sind die aufgrund aktualisierter Erfassungen (PlanÖ 2024) zusätzlich erforderlichen Regelungen für Bluthänfling, Feldlerche, Heidelerche, Girlitz, Star, Stieglitz, Turmfalke und Rauhautfledermaus noch herzustellen. Hierzu sind die folgenden Regelungen vorgesehen:

Feldlerche: Anlage eines Blühstreifens auf einer Ackerfläche in rd. 2,5 km westlicher Entfernung vom Plangebiet (Gemarkung Babenhausen, Flur 9, Flurstücks 88); vgl. Abb. 16 u. Bestands- und Maßnahmenkarte im Anhang M; Sicherung der externen Maßnahmenfläche über einen städtebaulichen Vertrag

Heidelerche: Anlage eines Ersatzhabitats mit Gehölzpflanzungen, Säumen und extensiver Ackernutzung in rd. 2,5 km nördlicher Entfernung vom Plangebiet (Gemarkung Harreshausen, Flur 5, Flst. 10); vgl. Abb. 16 u. Bestands- und Maßnahmenkarte im Anhang N; Sicherung der externen Maßnahmenfläche über einen städtebaulichen Vertrag

Bluthänfling, Girlitz, Star, Stieglitz: Nutzung der im Bebauungsplan festgesetzten Gehölzpflanzungen (Heckenstruktur nördlich des Reptilienhabitats, Baumpflanzungen innerhalb der öffentlichen Grünflächen) sowie Festlegung von Nisthilfen für den Star über einen städtebaulichen Vertrag

Turmfalke, Rauhautfledermaus: Festlegung von Nisthilfen über einen städtebaulichen Vertrag

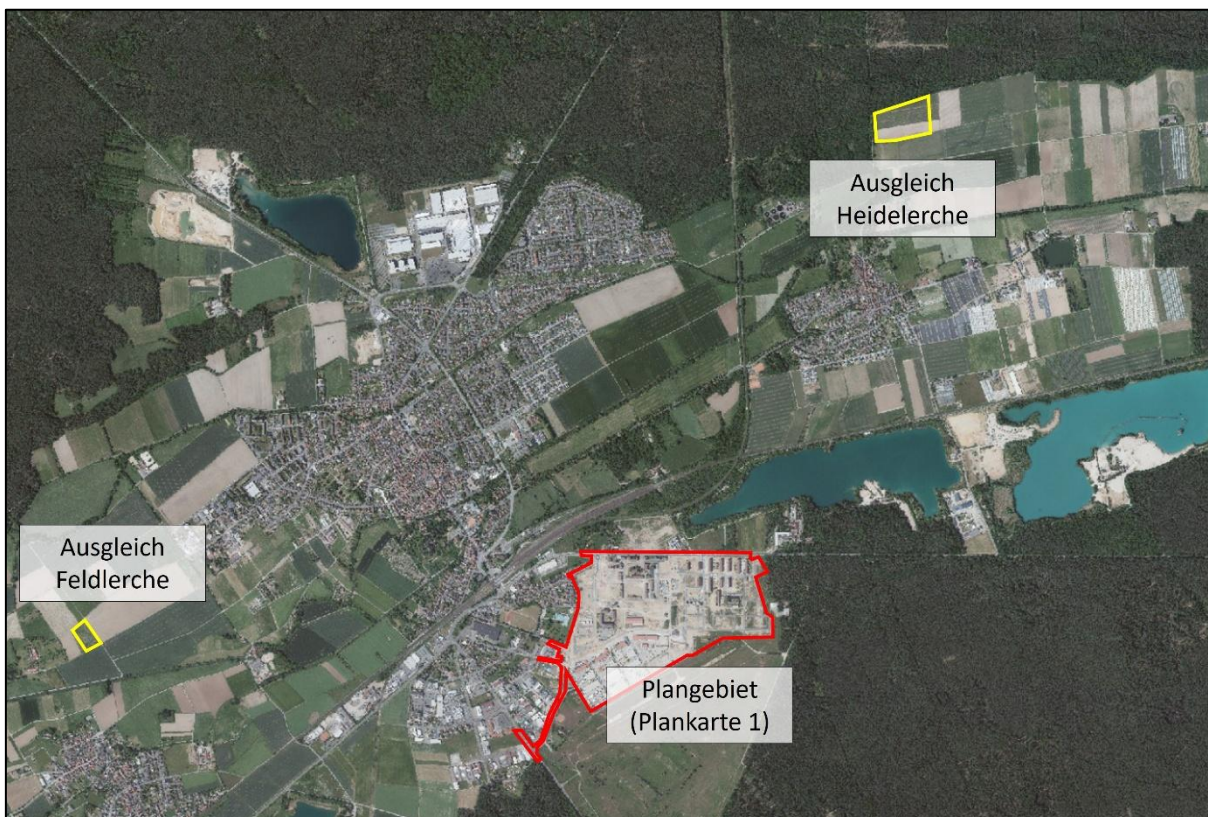


Abb. 16: Lage der Ausgleichsflächen (gelb umrandet) zum Eingriffsbereich (Plankarte 1, rot umrandet) (Quelle: natureg.hessen.de, eigene Bearbeitung, Zugriff: 09/2025).

Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der bereits umgesetzten und vorgeschlagenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen. Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

2.6 Biologische Vielfalt

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut Bundesamt für Naturschutz

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich auch gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Auch die Hessische Biodiversitätsstrategie verfolgt das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein (HMUKLV 2015).

Wie aus dem beschriebenen ersichtlich, handelt es sich bei der Biodiversität um eine allumfassende, komplexe Größe. In der Fachwelt werden zur Bewertung der biologischen Vielfalt Biodiversitätsindizes herangezogen, bei deren Berechnung verschiedene Parameter berücksichtigt werden. Beispielsweise ist die Anzahl der Arten ausschlaggebend. Die im Rahmen des Umweltberichts getätigten Untersuchungen sind allerdings in erster Linie qualitativ anstatt quantitativ. Demnach kann nur eine aus den vorherigen Kapiteln abgeleitete Aussage getroffen werden:

Entsprechend der vorherigen Ausführungen im Kap. 2.3 kommt dem Plangebiet größtenteils eine geringe bis mittlere Wertigkeit zu, während die Trockenlebensräume im westlichen und südöstlichen Plangebiet eine wesentlich höhere Bedeutung für die biologische Vielfalt (insbesondere für seltene bzw. gefährdete Pflanzen, Vögel, Reptilien und Insekten) aufweisen bzw. aufwiesen.

Zur Ansiedlung neuer und heimischer Insekten sind neben der Bereitstellung von Nisthilfen (z.B. durch Anbringung von „Wildbienenhotels“) insbesondere die folgenden Festsetzungen im Bebauungsplan geeignet, da hierdurch ein großes Nahrungsangebot u.a. für Bienen, Heuschrecken, Käfer und Schmetterlinge entsteht und die Anpflanzung für einheimische Insekten weitgehend wertloser Koniferen ausgeschlossen wird:

- Öffentliche Grünflächen; Zweckbestimmung Parkanlage: Mindestens 10 % der außerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft liegenden Grünflächen sind extensiv zu bewirtschaften (Empfehlung: zweischürige

Mahd) / Unterhalb von Baumreihen mit einer Länge von über 100 m ist ein jeweils mindestens 3 m breiter Streifen als Blühstreifen (Empfehlung: regionale Saatgutmischung für Schmetterlinge und Wildbienen, einschürige Mahd) oder als Wiesenstreifen (Empfehlung: regionale Saatgutmischung für Magerwiesen, zweischürige Mahd) anzulegen.

- Öffentliche Grünfläche; Zweckbestimmung „Verkehrsbegleitgrün“: Die Grünflächen sind als Blühstreifen anzulegen (Empfehlung: regionale Saatgutmischung für Schmetterlinge und Wildbienen, einschürige Mahd).
- Dachbegrünung: Dachflächen (einschließlich der Dachflächen von über die Gebäudegrundfläche hinausreichenden Garagengeschossen) mit einer Neigung von 0° bis < 5° sind bis auf Dachterrassen jeweils zu einem Flächenanteil von mind. 60 % dauerhaft zu begrünen; wobei die Wandstärke der Attika in die Berechnungsgrundlage einfließt. Die Stärke der Substratschicht muss zwischen 5 cm und 15 cm betragen. Die Festsetzung gilt nicht für die in der Planzeichnung schraffiert dargestellten Bestandsgebäude und Kulturdenkmäler. Dachflächen mit einer Neigung von 5° bis 15° sind jeweils zu einem Flächenanteil von mind. 60 % mit einer Sedum-Kraut-Begrünung zu versehen. (...) Dachflächen baulicher Anlagen unterhalb der Geländeoberflächen, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, sind, soweit sie nicht für Kfz- oder Fahrradstellplätze, Terrassen, Zuwegungen oder Hofflächen genutzt werden, dauerhaft zu begrünen. Die Höhe der Substratschicht muss hierbei mindestens 0,5 m betragen.
- Begrünung der Grundstücksfreiflächen: Die Grundstücksfreiflächen sind zu einem Flächenanteil von mind. 30% mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen und Arten alter Bauerngärten zu bepflanzen. Die Anpflanzung von Koniferen ist unzulässig.
- Vermeidung von Biodiversitätsschäden durch invasive Neophyten: Die Anpflanzung von Neophyten mit Ausbreitungstendenz wie z.B.

Acer negundo

Eschen-Ahorn

Fallopia japonica

Japanischer Staudenknöterich

Helianthus tuberosus

Topinambur

Prunus serotina

Späte Traubenkirsche

Robinia pseudoacacia

Robinie

ist unzulässig.

Sowohl zur Umsiedlung bereits im Plangebiet vorhandener Zauneidechsen als auch zur potenziellen Ansiedlung weiterer Amphibien und Reptilien sind die folgenden Festsetzungen im Bebauungsplan geeignet:

- Entwicklungsziel Reptilienhabitat - Maßnahmen: Bisher bebaute und versiegelte Flächen sind zu entsiegeln und ggf. unter Verwendung einer geeigneten Saatgutmischung regionaler Herkunft als Sandmagerrasen zu entwickeln. Zudem sind in diesen Bereichen einzelne Sträucher oder Kleinbäume (inkl. Bäume auf der Abgrenzung) gem. Artenliste (Plankarte 2) anzupflanzen. Auf 10-20 % der Gesamtfläche sind Sandlinsen, Steinhäufen und Steinriegelkomplexe mit Totholz als Habitatstrukturen für die Zauneidechse anzulegen. Alle offenen Flächen sind dauerhaft als Magergrünland zu erhalten und zu pflegen (extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen, ggf. Herbstmahd und manuelle Gehölzentfernung).

Die Fläche ist entlang ihrer Grenze zu den benachbart ausgewiesenen Grünflächen mit einem Wildschutzzaun (Drahtgeflecht an Holzpfählen mit einer Höhe von max. 1,5 m) einzufrieden.

- Entwicklungsziel Amphibienhabitat - Maßnahmen: Auf der Fläche sind zwei Kleingewässer für Kreuzkröten anzulegen, offenzuhalten und zu pflegen. Die übrigen Flächen sind dauerhaft als

Sandmagerrasen zu erhalten und zu pflegen (extensive Beweidung oder jährliche Mahd ab August).

Die Fläche ist entlang ihrer Nordseite mit einem Wildschutzzaun (Drahtgeflecht an Holzpfählen mit einer Höhe von max. 1,5 m) einzufrieden.

Eine Ansiedlung bisher nicht im Plangebiet vorkommender Vogelarten ist z.B. durch die geplante Anpflanzung zahlreicher standortgerechter Bäume und Sträucher verschiedener Arten sowie durch die artenschutzrechtlich erforderliche Maßgabe zur Anbringung von Nistkästen und im Bereich des geplanten Reptilienhabitats auch mittels spezieller Nisthilfen für den in Hessen vom Aussterben bedrohten Steinschmätzer möglich.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung der arten- und biotopschutzrechtlichen Regelungen (Ausgleichsplanungen nach § 44 bzw. § 30 BNatSchG) bei Durchführung der Planung insgesamt keine nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt resultieren.

2.7 Natura 2000-Gebiete

Gebiete des Schutzgebietsnetzwerks „Natura 2000“ sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Allerdings befinden sich die nächsten Natura-2000-Gebiete in nur rd. 30 bis 90 m südlicher Entfernung vom Plangebiet (Plankarte 1). Dabei handelt es sich um das FFH-Gebiet Nr. 6019-302 „In den Rödern bei Babenhausen“ und das gleichnamige Europäische Vogelschutzgebiet Nr. 6019-302 (vgl. Abb. 1).

Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Vorhabens zu den beschriebenen Natura-2000-Gebieten wird im Folgenden eine **Natura-2000-Verträglichkeitsprognose** vorgenommen.

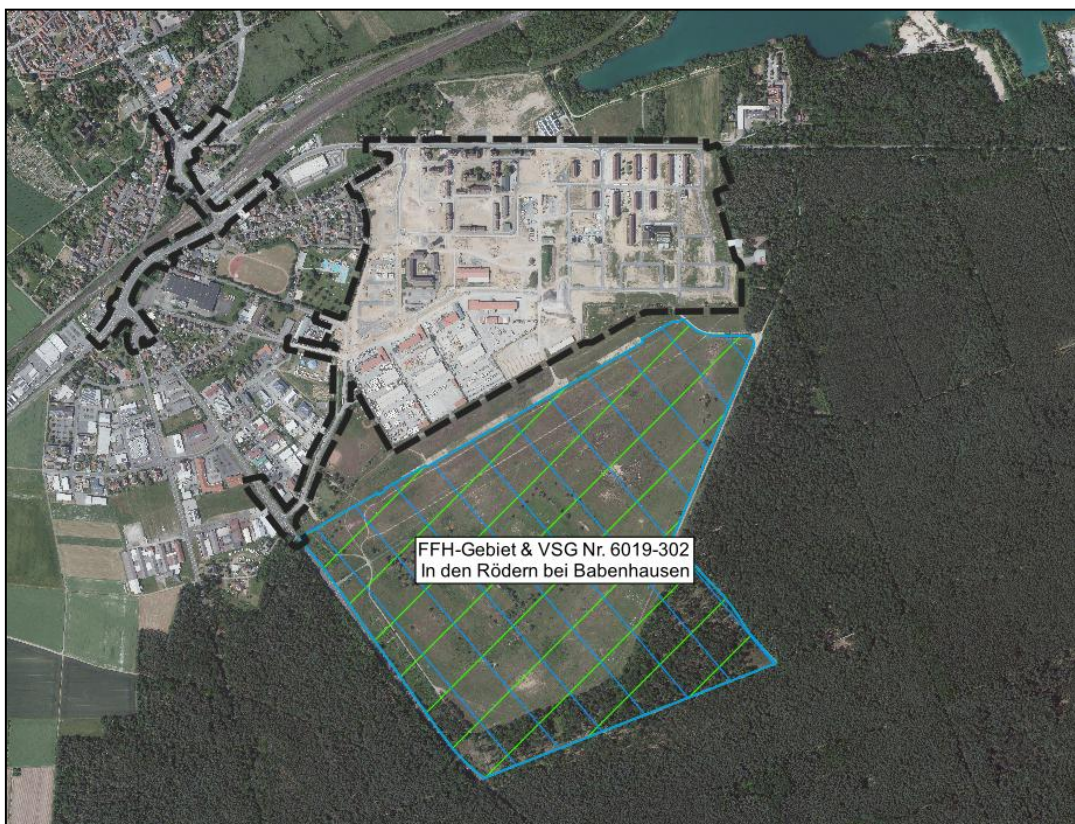


Abb. 17: Lage des Plangebietes (schwarz umrandet) zu Natura-2000-Gebieten im Luftbild (Quelle: HLNUG, Zugriffdatum: 18.06.2024, eigene Bearbeitung).

Kurzcharakterisierung des FFH- und Vogelschutzgebiets Nr. 6019-302

Das FFH- und Vogelschutzgebiet „In den Rödern bei Babenhausen“ ist ein ehemaliges militärisches Übungsgelände der US-Army am südöstlichen Rand des Stadtgebietes von Babenhausen und gehört zum Naturraum Untermainebene. Im Norden grenzt das Gebiet an die (mittlerweile renaturierte) Landebahn des ehemaligen Flugplatzes, im Süden an einen Laubwaldbereich. Westlich wird das Gebiet von der Landesstraße L 3116, die Babenhausen mit Schaafheim verbindet, begrenzt. Ein Teil des Langstädter Weges sowie eine von diesem nach Süden abzweigende Schneise bildet das östliche Ende des Gebietes. Charakteristisch für die Naturraumausstattung und entscheidend für die Ausweisung als FFH-Gebiet sind trockene *Sandheiden mit Calluna und Genista (LRT 2310)* sowie *Dünen mit offenen Silber- und Straußgrasflächen (Corynephorus, Agrostis) (LRT 2330)*. Auf diesen sind gesetzlich geschützte Arten wie *Sand-Strohblume* oder *Sand-Grasnelke* vertreten. Weiterhin finden sich *oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit nährstoffarmen Zwergbinsengesellschaften (LRT 3132)*. Das Gebiet dient als Habitat für zahlreiche Trockenheit liebende Tierarten, wie *Hirschkäfer, Kreuzkröte und Zauneidechse*. *Hervorzuheben sind die Brutvorkommen von Mittelspecht, Neuntöter und Heidelerche. Für seltene Tagfalter wie den Dunkelbraunen Bläuling oder den Weißen Waldportier sowie für Heuschrecken wie die Blauflügelige Ödlandschrecke oder den Steppen-Grashüpfer und für Stechimmen hat das Gebiet eine besondere Bedeutung.*



Abb. 18: Relevante Vogelvorkommen im Umkreis des Plangebietes (Plankarte 1) (Quelle: Bürogemeinschaft Angewandte Ökologie 2003).

Bedeutung des Gebietes

Die überregionale Bedeutung des FFH-Gebiets basiert auf der Biotopausstattung mit entsprechender Fauna innerhalb des Netzes Natura 2000. Für die Meldung als Vogelschutzgebiet war das Brutvorkom-

men des *Mittelspechtes* (Art des Anhangs I bzw. Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie (VSRL)) ausschlaggebend. Zusätzlich hat das Gebiet für die streng geschützten und gefährdeten Offenlandvogelarten *Heidelerche* und *Neuntöter* eine besondere Bedeutung (vgl. Abb. 2). Nur mit Nachweis aus vergangenen Jahren oder nur als Durchzügler beobachtet wurden die in Anhang I VSRL gelisteten Arten: *Steinschmätzer*, *Wiedehopf*, *Schwarz- und Braunkehlchen*, *Brachpieper* und *Ziegenmelker*. Weitere Arten der Anhänge II und IV FFH-Richtlinie, für die es ebenso Schutz- und Erhaltungsziele gibt, wurden festgestellt (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Erhaltungsziele des FFH- und Vogelschutzgebiets Nr. 6019-302

Lebensraumtyp	Erhaltungsziele
2310 Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte • Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte • Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
Anhang-II-Art der FFH-RL, Anhang-I-Art der VS-RL u. Art. 4 (2)	Erhaltungsziele
Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung trockener Ödland-, Sandrasen-, Heide- und Brachflächen
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung großflächiger Magerrasen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die einer Verbrachung und Verbuschung entgegenwirkt • Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanwärttern, stehendem und liegendem Totholz und Höhlenbäumen im Rahmen einer natürlichen Dynamik • Erhaltung von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern mit Eichen und alten Buchenwäldern mit Alt- und Totholz sowie Höhlenbäumen • Erhaltung von starkholzreichen Laubwäldern mit Mittelwaldstrukturen
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen • Erhaltung von Grünlandhabitaten sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen • Erhaltung von naturnahen, gestuften Wald- und Waldinnenrändern
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung großflächiger lichter Kieferbestände mit Altholz und ohne flächenhaften Unterstand mit Schattholzarten • Erhaltung von offenen Stellen im Wald sowie naturnahen, gestuften Waldrändern
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen Laubwaldbeständen mit kleinräumigem Nebeneinander der verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen einschließlich der Waldränder • Erhaltung von Streuobstwiesen
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der strukturreichen Agarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen • Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung feuchter Wiesengebiete und schilfbestandener Gräben
Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von magerem Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung von trockenen Ödland-, Heide- und Brachflächen • Erhaltung von offenen Rohböden im Abbaugelände
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung großflächiger Magerrasenflächen mit einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung • Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen • Erhaltung von Streuobstwiesen
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Art aus ergänzter Artenliste der Vogelschutzwarte Hessen (2025)</i>
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Art aus ergänzter Artenliste der Vogelschutzwarte Hessen (2025)</i>

Beschreibung des Vorhabens und seiner relevanten Wirkfaktoren

Durch die vorliegende Planung soll das ehemalige US-Kasernengelände in Babenhausen mit einer Fläche von rd. 60 Hektar einer zivilen Nachfolgenutzung – mit einer Ausweisung im Bebauungsplan (Plankarte 1) als Urbanes Gebiet, Wohn-, Misch-, Sonder- und Gewerbegebiet sowie einem Netz aus öffentlichen Grünflächen – zugeführt werden. Hinzu kommen Straßenverkehrsflächen bzw. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (u.a. Rad- und Fußwege).

Tab. 2: Wirkfaktoren des Planvorhabens

Baubedingte Wirkfaktoren	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	Betriebsbedingte Wirkfaktoren
<i>Lärm, Abgase, Erschütterungen und optische Reize während der Bau- und Erschließungsarbeiten</i>	<i>Vertikalstrukturen als Gebäudelulissen, Zaunbau</i>	<i>Erhöhung des Verkehrsaufkommens, Abgase, Betriebslärm; Freizeitnutzung, Haustiere (z.B. freilaufende Hunde)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Potenzielle Individuenverluste freilebender Tiere: <i>z.B. durch Überfahren oder Gehölzarbeiten während der Brutzeit</i> • Lärm, Licht und optische Reize: <i>Störwirkungen auf benachbarte Arten und Biotope</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kulissenwirkung für Wiesnbrüter <i>z.B. auf Feld- und Heidelerche, Gebäude im GE jedoch bereits Bestand</i> • Zerschneidung von Lebensräumen <i>Einzäunung bereits vorhanden</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Verkehr / NOx-Emissionen: <i>ggf. Eutrophierung von Magerlebensräumen (LRT 2310 und 2330)</i> • Freizeitnutzung: <i>Störwirkungen auf benachbarte Brut- und Rasthabitate, Nährstoffeintrag / „Verkotung“ von Magerlebensräumen</i>

Potenzielle Einwirkungen auf das Schutzgebiet betreffen die Entwertung von potenziellen Brut- Nahrungs- und Rasthabitaten sowie die Störung der Habitate und Eutrophierung geschützter Biotope bzw. Lebensraumtypen. Sie sind Folge der Bebauung und Freizeitnutzung und abhängig von Art und Maß der baulichen Nutzung. Gleiches gilt für die potenzielle Unterschreitung von Mindestarealen brütender oder rastender Vögel (vgl. Tab. 1).

Datengrundlage der Verträglichkeitsprognose

Die folgende Auswertung wird nunmehr auf Grundlage der Ergebnisse der 2018 und 2023 durchgeführten tierökologischen, insbesondere avifaunistischen Erhebungen vorgenommen. Diese sind dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

Dabei wurde die *Heidelerche* 2018 und 2023 südlich des Plangebiets mit zwei Brutpaaren (wie auch bereits 2003 dokumentiert, vgl. Abb. 18) nachgewiesen, wobei während der Bauphase im Jahr 2023 sogar ein weiteres Brutpaar innerhalb des Plangebiets hinzukam. Gegenüber der Grunddatenerfassung hat der *Neuntöter* 2018 seinen Revierschwerpunkt weiter nach Osten und im Jahr 2023 nach Norden verschoben. *Gartenrotschwanz*, *Grauspecht* und *Mittelspecht* wurden östlich außerhalb des Plangebiets nachgewiesen, der *Steinschmätzer* am Ende der ehemaligen Start- und Landebahn südwestlich des Plangebiets.

Hinzu kommen je ein Nachweis der *Feldlerche* und des *Bluthänflings*¹ innerhalb des östlichen Plangebiets sowie ein angrenzender Nachweis des *Schwarzkehlchens*. Das Schwarzkehlchen wurde im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zum Bebauungsplan 2023 südwestlich des Plangebiets bzw. im Westen des Vogelschutzgebiets festgestellt. Der Wendehals wurde im Rahmen der Untersuchungen 2023 nicht festgestellt, so dass dessen aktuelle Verbreitung allenfalls in den weiter südlich und damit außerhalb des Einwirkungsbereich des Vorhabens liegenden Bereichen anzunehmen ist.

Nachfolgend werden mögliche Auswirkungen auf diese Arten betrachtet.

Beurteilung der Auswirkungen durch das Planvorhaben

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Nutzung und der für das Vogelschutzgebiet relativ geringen Bedeutung der betroffenen Flächen für die o.g. Vogelarten keine erheblichen

¹ Feldlerche und Bluthänfling wurden infolge des sog. „Griechenland-Urteils“ des Europäischen Gerichtshofs vom 12.09.2024 seitens der Vogelschutzwarte Hessen in eine ergänzte Artenliste für das Vogelschutzgebiet aufgenommen.

Auswirkungen durch das Planvorhaben zu erwarten. (2018 kein Nachweis relevanter Vogelarten, lediglich 2023 ein Nachweis der Heidelerche sowie je ein Nachweis der Feldlerche und des Bluthänflings innerhalb des östlichen Plangebiets; außerdem ein angrenzender Nachweis des Schwarzkehlchens).

Die Feldlerche konnte die nach 2018 von Gebäuden geräumten und bis 2023 noch nicht neu bebauten Flächen im südöstlichen Plangebiet als (temporär) zusätzlichen Habitatraum nutzen. Weitere Reviere befanden sich 2023 im Umfeld der renaturierten Landebahn südlich des Plangebiets. Die Fortpflanzungsstätte innerhalb des Plangebiets wird im Rahmen der vorliegenden Planung über eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Plangebiets ausgeglichen (vgl. Kap. 2.5), die Reviere im Umfeld der Landebahn sind aufgrund bestehender Gewöhnungseffekte nicht betroffen. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Feldlerche sind daher nicht zu erwarten.

Die Heidelerche konnte augenscheinlich ebenfalls die nach 2018 von Gebäuden geräumten und bis 2023 noch nicht neu bebauten Flächen im südöstlichen Plangebiet als (temporär) zusätzlichen Habitatraum nutzen. Ein weiteres Revier befand sich 2023 am südlichen Rand des Plangebiets und drei weitere Reviere innerhalb des Vogelschutzgebiets südlich der renaturierten Landebahn. Die Fortpflanzungsstätte innerhalb des Plangebiets wird im Rahmen der vorliegenden Planung über eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Plangebiets ausgeglichen (vgl. Kap. 2.5), die weiteren Reviere im Umfeld sind aufgrund bestehender Gewöhnungseffekte nicht betroffen. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Heidelerche sind daher nicht zu erwarten.

Der Bluthänfling wurde im Jahr 2018 als Nahrungsgast im Kreativquartier und im Jahr 2023 als Brutvogel im östlichen Plangebiet festgestellt. Diese Fortpflanzungsstätte wird im Rahmen der vorliegenden Planung über eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme durch die im Bebauungsplan festgesetzten Gehölzpflanzungen ausgeglichen (vgl. Kap. 2.5). Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Art sind daher nicht zu erwarten.

Die Revierräume von Neuntöter, Gartenrotschwanz, Grauspecht und Mittelspecht (Brutvorkommen östlich außerhalb des Plangebiets) sowie Steinschmätzer (Nachweis südwestlich des Plangebiets) sind durch die Planung nicht betroffen, so dass hier keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten sind (vgl. Kap. 2.5). Auch das Schwarzkehlchen wurde südwestlich außerhalb des Plangebiets festgestellt. Aufgrund der individuellen Störungstoleranz (Effektdistanz 200 m, d.h. Brutvogel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit) und des aktuell günstigen Erhaltungszustands der Art ist davon auszugehen, dass die diesbezüglichen Erhaltungsziele durch die vorliegende Planung ebenfalls nicht beeinträchtigt werden.

Zur Abwendung möglicher Störungen durch Spaziergänger, Hundehalter etc. ist im Rahmen des Bebauungsplans „Kaisergärten“ die weitgehende Beibehaltung der vorhandenen Einzäunung² (nach Südwesten und Südosten) sowie eine nördliche Ausweitung der eingezäunten Weidefläche für Przewalski-Pferde in Richtung Plangebiet vorgesehen.³ Hierdurch wird ein Großteil der momentan für Spaziergänger mit Hunden zugänglichen Schutzgebietsfläche unmittelbar südlich der Landebahn abgeriegelt, so dass sich die Auswirkungen des zu erwartenden stärkeren Besucherdrucks nur auf einen schmalen Korridor entlang des Plangebiets beschränken werden.

² Die Einzäunung wird nach Südwesten (zum Gewerbegebiet) beibehalten, während nach Süden und Südosten eine Anpassung der Einzäunung erfolgt. Dabei werden die Maßnahmenflächen im Südosten (Amphibien- und Reptilienhabitat) gemäß den fachlichen Notwendigkeiten abgeriegelt, während nach Süden eine fußläufige Zuwegung vom Plangebiet (öffentliche Grünflächen) in Richtung Offenland (Rundweg um Pferdekoppel) vorgesehen ist.

³ vgl. Maßnahmen im Bewirtschaftungsplan „FFH_VSG_In den Rödern bei Babenhausen“, Kap. 5.2.1 und 5.2.2.

Tab. 3: Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzziele

Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
Keine Individuenverluste aufgrund ökologischer Baubegleitung sowie Rodungszeitenbeschränkung zu erwarten.	Keine Habitatverluste für Anhangsarten der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten, für die das VSG ausgewiesen wurde, da Kulissenwirkung bereits besteht und teilweise sogar Rückbau vorgenommen wird.	Geringe Zunahme von stofflichen Einträgen (z.B. Stickstoff) für das FFH- und Vogelschutzgebiet aus Norden zu erwarten. Diese wird jedoch durch die geplante Eingrünung und die Aufgabe der Nutzung durch Luftsportclub kompensiert.
Durch geplante Einzäunung bzw. Lenkung der Freizeitnutzung keine zusätzliche erhebliche Störung benachbarter Arten, Biotope und LRT.	Keine weitere Zerschneidung von Lebensräumen erkennbar. Durch Erweiterung der Pferdekoppel entfällt sogar eine gebietsinterne Barriere	Störwirkungen auf benachbarte Habitats aufgrund vorhandener und geplanter Eingrünung sowie geplanter verlagerter Einzäunung nicht erheblich.

Die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen ist u. a. über eine vertragliche Regelung zwischen der Konversionsgesellschaft und der BlmA (Bundesforst) gesichert. Hinzu kommt ein städtebaulicher Vertrag, der u. a. ein Monitoring über 5 Jahre beinhaltet.

Die auf nährstoffarme Standortbedingungen angepassten FFH-Lebensraumtypen „2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*“ und „2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*“ können zwar prinzipiell durch eine Zunahme von stofflichen Einträgen (z.B. Stickstoff über NOx-Immissionen) beeinträchtigt werden. Eine etwaige Zunahme im Bereich der neu entstehenden Wohngebiets- und Gewerbeflächen wird jedoch durch die abschirmende Wirkung der geplanten Eingrünung (Heckenpflanzung am Reptilienhabitat, Magersaum mit Sträuchern am Gewerbegebiet) minimiert und steht außerdem der Aufgabe der Nutzung durch den Luftsportclub (Wegfall der Immissionen aus Flugbetrieb in unmittelbarer Nähe um FFH-Gebiet) gegenüber. Eine über die aktuelle Situation hinausgehende, zunehmende Verkotung durch Hunde wird darüber hinaus durch die Planung einer verlagerten Einzäunung (Ausweitung der Pferdekoppel) minimiert.

Eine Zusammenfassung zur Beurteilung aller Auswirkungen auf die Schutzziele der Natura-2000-Gebiete ist Tab. 3 zu entnehmen.

Beurteilung möglicher Summationseffekte

In Verbindung mit anderen Planungen und Projekten ist durch die vorliegende Planung nach derzeitigem Kenntnissstand nicht mit zusätzlichen negativen Auswirkungen auf die Schutzziele des FFH- und Vogelschutzgebiets zu rechnen.

Zusammenfassendes Fazit

In der Zusammenschau lässt sich feststellen, dass die Erhaltungsziele und der Schutzzweck des FFH- und Vogelschutzgebiets Nr. 6019-302 „In den Rödern bei Babenhausen“ bei Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans nicht beeinträchtigt werden.

Die Zunahme von stofflichen Einträgen aus dem Vorhabenbereich wird durch die geplante Eingrünung und die Aufgabe der Nutzung durch den Luftsportclub kompensiert, mögliche Störwirkungen und Beeinträchtigungen, v.a. durch Hunde, werden aufgrund der Eingrünung sowie der geplanten verlagerten Einzäunung minimiert.

Im Rahmen der Eingriffskompensation im Zuge des biotopschutzrechtlichen Ausgleichs werden über die Umsetzung eines vertraglich fixierten sowie genehmigten Maßnahmenkonzepts zusätzliche Flächen unmittelbar nördlich sowie nordöstlich des Natura-2000-Gebiets ökologisch aufgewertet. Aufgrund der

ähnlichen Standortbedingungen und der zu erwartenden Vegetationsentwicklung im Bereich bisher versiegelter Flächen kommen diese Maßnahmen auch den Arten des Natura-2000-Gebiets zugute. Dennoch ist auch aufgrund dieser „Erweiterung“ die Entwicklung hinsichtlich des Störungspotenzials zu beobachten. Im Zuge des Maßnahmenkonzepts bzw. der artenschutzrechtlichen und biotopschutzrechtlichen Entwicklung läuft bereits ein Monitoring, welches diesen Aspekt miteinbezieht. In das Monitoring ist auch das Störungspotenzial miteinzubeziehen, welches sich aus dem neu entwickelten Stadtgebiet, vor allem aufgrund der Freizeitnutzung, für die Maßnahmenfläche sowie für das Natura-2000-Gebiet „In den Rödern bei Babenhausen“ (Nr. 6019-302) ergeben könnte. Bei erheblicher Störungswirkung sind Maßnahmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Durchführung einer Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Verbindung mit § 32 HeNatG wird somit voraussichtlich nicht erforderlich.

2.8 Sonstige Schutzgebiete und biotopschutzrechtliche Belange

Schutzgebiete

Das Plangebiet beinhaltet keine sonstigen Gebiete mit nationalem Schutzstatus nach BNatSchG (Naturdenkmale, Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Naturparke, Nationalparke, Landschaftsschutzgebiete). Jedoch gelten Sandtrocken- bzw. Sandmagerrasen nach § 30 Abs. 1 i. V. m. § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope und werden im nachfolgenden Abschnitt behandelt. Zudem befindet sich in etwa 400 m nördlicher Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Untere Gersprenz“. Zwischen dem Plangebiet (Plankarte 1) und dem Landschaftsschutzgebiet befinden sich jedoch mit der Aschaffener Straße und einem mehrgleisigen Bahngelände für das Landschaftsbild deutliche Vorbelastungen, sodass negative Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf das Landschaftsschutzgebiet ausgeschlossen werden können.

Des Weiteren befindet sich nach *NatureViewer Hessen* südlich des Plangebiets das großflächige Biotop Nr. 391 (TK 6019) „Grünland auf dem Truppenübungsplatz südlich Babenhausen“. Diesbezüglich liegt der Biotoptyp „Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt“ vor, der auch gesetzlich geschützte Biotope oder FFH-Lebensraumtypen umfassen kann. Dieser Aspekt wird in der nachfolgend beschriebenen Planung zur Anlage von Trockenrasen südlich des Kasernenareals aufgegriffen. Zudem ist aufgrund der geplanten Eingrünung im Süden des Gewerbegebiets eine potenzielle Beeinträchtigung des Biotoptyps nicht zu erwarten.

Biotopschutzrechtliche Belange

Im Südosten sowie im Westen des Planungsgebietes befanden sich ehemals große Flächen des Biotoptyps Sandmagerrasen, der gemäß der FFH-Richtlinie zumindest teilweise einen FFH-Lebensraumtyp (LRT 2330) darstellt und gemäß § 30 BNatSchG als Trockenrasen pauschal geschützt ist. Neben weiteren Arten konnte zum Beispiel die besonders geschützte Sand-Strohblume (*Helichrysum arena-rium*, Anlage I BArtSchV) auf den Flächen festgestellt werden.

Auf Antrag kann eine Ausnahme bzgl. des Zerstörungsverbot von gesetzlich geschützten Biotopen zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§ 30 Abs. 3 BNatSchG). Dementsprechend wurde ein Konzept zur Kompensation für die von der Planung betroffenen Sandmagerrasen erarbeitet und im Rahmen eines Ausnahmeantrags bei der Unteren Naturschutzbehörde eingereicht.

Durch die innerhalb des Bebauungsplans „Kaisergärten“ festgesetzten eingriffsminimierenden Maßnahmen sowie die Maßnahmen zum biotopschutzrechtlichen Ausgleich unmittelbar südlich und östlich des Plangebiets (Entsiegelung, Anlage und Aufwertung von Sandmagerrasen) und in der Gemarkung Rodgau-Dudenhofen (Entwicklung von Sandmagerrasen) konnte ein passender Ausgleich erzielt werden.

Die Ausnahme wurde mit Bescheid vom 26. Oktober 2020 von der Unteren Naturschutzbehörde zugelassen (Aktenzeichen 411.1-NAT-200949-BAB).⁴

Um den beschriebenen besonders geschützten Pflanzenarten zudem Rechnung zu tragen, erfolgte in Initialbereichen eine Versetzung von Sandmagerrasen-Plaggen aus dem Kasernenareal in die zur Kompensation dienenden Fläche - die Entsiegelung Start- und Landebahn sowie Zuwegung des früheren Sonderlandeplatzes Babenhausen. Es kam somit eine Übertragung des Diasporenpotenzials zur Entwicklung der geplanten Trockenrasen zum Tragen. Darüber hinaus wurden Flächen der ursprünglichen Start- und Landebahn nach Entsiegelung zur Einwanderung der umliegend wachsenden Arten als Rohböden belassen sowie Teilbereiche mit passendem Regio-Saatgut eingesät.

Seit 2020 werden die Kompensationsflächen mittels eines Monitorings zu Sandmagerrasen entwickelt und nachfolgend wird das Fazit des Monitorings 2024 wiedergegeben:

„Insgesamt wurden sowohl die Entsiegelung der Start- und Landebahn mit der Zuwegung als auch die Plaggenübertragung bzw. Einsaat und deren Pflege zügig und konzeptgemäß umgesetzt. Die verschiedenen Maßnahmenflächen der Start- und Landebahn weichen innerhalb des bisherigen Betrachtungszeitraum in ihrer Entwicklung voneinander ab, weisen jedoch alle die Tendenz zum Zielbiotop Sandmagerrasen auf. Insbesondere das Muster aus den verschiedenen Renaturierungsmaßnahmen erbringt wertvolle Erkenntnisse und bildet nun ein Mosaik, welches sich gut in die Trockenrasenbiotope der Umgebung einfügt.

Die renaturierte Fläche fügt sich somit passend in die umgebenden Sandmagerrasen ein und kann so das Gesamtareal im Südosten des Plangebiets „Kaisergärten“ bis zum südlich benachbarten Natura-2000-Gebiet erkennbar aufwerten. Für die kommende Vegetationsperiode 2025 ist eine weitere detaillierte Erfassung der Vegetationsentwicklung zum Abschluss des fünfjährigen Monitorings geplant.

Darüber hinaus entwickeln sich die Maßnahmen in Rodgau-Dudenhofen insgesamt geeignet und insbesondere die Umsetzung auf den Flurstücken 276-278 war erfolgreich. Die dortige Vegetation kann bereits als Sandmagerrasen (MS.2330 Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen) angesprochen werden. Einzig die Entwicklung der Fläche auf Flur 17, Flst. 93-95 scheint weiterhin aufgrund der Konkurrenz durch verbliebene Miscanthus-Rhizome weiteren Bedarf von gezielten Managementmaßnahmen zu haben.“

2.9 Landschaft

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Südosten der Kernstadt Babenhausen. Es handelt sich um ein überwiegend ebenes Gelände im Anschluss an die nördlich und westlich liegende Bebauung der Stadt. Östlich und südlich befinden sich hingegen vorwiegend Waldflächen (vorwiegend mit Kiefern) sowie sandige Offenlandbereiche.

Das Orts- bzw. Landschaftsbild im Einwirkungsbereich des Vorhabens wurde bis vor wenigen Jahren durch einen eingezäunten, relativ einförmigen Gebäudebestand (Kasernengelände und Gewerbeflächen aus dem 20. Jahrhundert) mit teils großflächig versiegelten Bereichen geprägt. Lediglich die denkmalgeschützten Bereiche an der Aschaffenburger Straße mit einzelnen Großbäumen sowie die Wiesenflächen und Gehölze im westlichen Geltungsbereich wiesen einen erhaltenswerten historischen bzw. naturnahen Charakter auf.

⁴ Aufgrund unterirdisch verlaufender Gasleitungen erfolgte am 17.05.2021 durch die Untere Naturschutzbehörde ein Änderungsbescheid bezüglich der Ausgleichsflächen in Rodgau-Dudenhofen (Flur 22). Die Flächenbilanz ergab, dass die Biotopschutzkompensation trotz Reduktion um 824 m² Fläche vollständig erbracht werden kann.



Abb. 19: Südöstliches Kasernengelände (2019)

Das Plangebiet teilt sich in typisches Gewerbegebiet im Südwesten, Baufelder und historische Bestandsgebäude im Nordwesten, einheitliche Mehrfamilienhäuser im Nordosten und ein vollständig von der Bauphase geprägtes Zentrum im Südosten. Darüber hinaus liegt im Südosten das Reptilien- und Amphibienhabitat, was die derzeit einzige großräumige Grünfläche ist.

Im Westen sind vorwiegend die Gewerbehallen, historische Bestandsgebäude und besonders die zwei historischen Wassertürme sichtexponiert. Das Areal gehört zu den wenigen noch erhaltenen Kasernen aus der Zeit um die vorletzte Jahrhundertwende in Hessen.

Neben den Bestandsgebäuden wird das Orts- und Landschaftsbild überwiegend durch offene Böden, neuangelegte Verkehrsflächen, Bodenmieten, Baumaschinen, Kräne und teils im Bau befindlichen Gebäude sowie Freiflächen geprägt. Dies gilt insbesondere für das Zentrum und den Osten des Plangebiets (Plankarte 1). Der räumliche Geltungsbereich der Plankarte 3 stellt sich als eine ebene Straßenverkehrsfläche dar, die lediglich im Norden von einer großkronigen Platane und einer Platanenallee als charakteristisches Ortsbildelement geprägt wird.

Eingriffsbewertung

Ausgangspunkt für die geplante Entwicklung war insgesamt der preisgekrönte städtebauliche Entwurf „grünkern“ der Arbeitsgemeinschaft metris architekten stadtplaner / Labor für urbane Orte und Prozesse aus dem European-Wettbewerb 2008. Der Rahmenplan datiert auf das Jahr 2011, er wurde 2016 fortgeschrieben. Der fortgeschriebene Rahmenplan bildete die Grundlage für den städtebaulichen Entwurf, den die Feldmann-Architekten GmbH für die Konversionsgesellschaft Kaserne Babenhausen mbH entwickelt hat und der wiederum die Grundlage für den Bebauungsplan „Kaisergärten“ darstellt.

Insgesamt lässt sich im Zusammenhang mit der Planung ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial für das Schutzgut Landschaft feststellen, welches durch den im Rahmen des Bebauungsplans geplanten Erhalt historischer Bausubstanz sowie die umfangreichen Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebietes wesentlich minimiert werden kann. Der Abbruch der tristen Kasernengebäude im südöstlichen Plangebiet und die großzügige Ausweisung öffentlicher und privater Grünflächen, welche sich neben Gesichtspunkten des Arten- und Biotopschutzes auch an einem landschaftsarchitektonischen Konzept orientiert (vgl. Begründung Kap. 12.1.6), wird in diesen Teilen voraussichtlich zu einer deutlichen Aufwertung des Orts- und Landschaftsbildes führen.

Es ist durch die vorliegende Planung und der damit einhergehenden Umgestaltung und Öffnung des Kasernenareals in Babenhausen von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft auszugehen.

Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass sich die geplante Bebauung in die Umgebung einfügt. Bei Umsetzung der Planung ist nach wie vor von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft auszugehen.

2.10 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Die Flächen des Plangebietes weisen bisher nur sehr eingeschränkte Funktionen für Wohn- oder Erholungszwecke auf. Zudem waren die Kasernenflächen aufgrund der Einzäunung bisher weitgehend unzugänglich. Die im vorliegenden Plan vorbereiteten Nutzungen sehen in weiten Teilen die Öffnung des Geländes für wohnbauliche und gewerbliche Folgenutzungen sowie die Anlage öffentlicher Grünflächen vor. Einerseits steigert sich somit der Naherholungswert des Plangebiets für die angrenzenden Stadtteile. Andererseits ergeben sich auch negative Aspekte aus der Neubesiedelung. Zum Beispiel kann eine Erhöhung der Verkehrsbelastung prinzipiell zu einer Wohnqualitätsminderung und so zu gesundheitlich negativen Aspekten führen. Die Folgen der erhöhten Verkehrsbelastung werden jedoch durch geplante umfangreiche Maßnahmen zur Lärminderung wirksam minimiert (vgl. Kap. 1.3).

Zum Gesundheitsschutz wird im Rahmen der Begrünung der Grundstücksfreiflächen darüber hinaus festgesetzt, dass die Anpflanzung von Giftpflanzen wie z.B.

<i>Brugmansia spp.</i>	Engelstropfete
<i>Daphne mezereum</i>	Seidelbast
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Laburnum anagyroides</i>	Goldregen
<i>Prunus laurocerasus</i>	Kirschchlorbeer
<i>Taxus baccata</i>	Eibe

unzulässig ist.

Bei Umsetzung des Bebauungsplans „Kaisergärten“, inklusive der festgesetzten Verminderungsmaßnahmen, sind zudem voraussichtlich keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen durch die Emissionen Schadstoffe, Staub, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung zu erwarten. Auch mit Belästigungen z. B. durch Gerüche ist nicht zu rechnen.

In der Summe ist daher mit keinen erheblichen negativen Auswirkungen auf die örtliche Wohnqualität, die Gesundheit und die Naherholung zu rechnen.

2.11 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Geltungsbereich befinden sich mit der Kaserne mehrere Kulturdenkmäler (Objekt: Babenhausen, Aschaffener Str. 35, Flur 25. Diese Anlage gehört zu den wenigen noch erhaltenen Kasernen aus der Zeit um die vorletzte Jahrhundertwende in Hessen und ist in seiner Gesamtheit wegen seiner geschichtlichen, baukünstlerischen und wissenschaftlichen Bedeutung ein Kulturdenkmal. Die historischen Gebäude auf dem Kasernenareal sowie die Mauer und die Tore zur *Aschaffener Straße* stehen als Einzeldenkmäler unter Schutz. Außerdem weist das Gelände einige architektonische Orientierungspunkte auf, wie zum Beispiel den historischen Wasserturm.

Der von den US-Streitkräften geplante und erbaute Wasserturm der 1950er Jahre und das dazu gehörige Betriebsgebäude südlich des Geschützplatzes sind nach der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Abt. Bau- und Kunstdenkmalpflege, vom 19.10.2018 zum Bebauungsplan „Kaisergärten“ im Rahmen der Nacherfassung in die Liste der Kulturdenkmäler des Landkreises Darmstadt-

Dieburg aufgenommen worden. Für detailliertere Ausführungen wird auf die Begründung zum Bauleitplan verwiesen.

Bei Erdarbeiten können zudem jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind gemäß § 21 Abs. 3 HDSchG in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen. Es liegen zurzeit jedoch keine Hinweise auf Vorkommen von Bodendenkmälern im Plangebiet vor.

Eingriffsbewertung

Durch die bestandsorientierte Ausweisung der Baufenster und nachrichtliche Darstellung der dem Denkmalschutz unterliegenden Einzelanlagen erfolgt eine klare Kennzeichnung zugunsten des Schutzes von Kulturgütern. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass alle Maßnahmen im Bereich der denkmalgeschützten Gebäude und ihrer Umgebung, jedenfalls insofern deren Bebauung sich auf das Erscheinungsbild der Kulturdenkmäler auswirken kann, der Genehmigung durch die zuständige Denkmalschutzbehörde bedürfen.

2.12 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

2.13 Wechselwirkungen

Wechselbeziehungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren. Einzelne Faktoren sollen nicht nur isoliert und zusammenhanglos nebeneinander betrachtet werden, sondern auch die Interdependenzen zwischen ihnen und dem großräumigen System.

Insbesondere kann von den abiotischen Faktoren Relief, Gestein, Boden, Wasser und Klima sowie den biotischen Faktoren Pflanzen und Tiere sowie vom Menschen als anthropogenem Faktor gesprochen werden. Bei Umsetzung der Planung verändern sich die genannten Faktoren und somit auch die Wechselwirkungen in begrenztem Umfang.

Die Einwirkung der Planung auf diese Ökofaktoren wurde in den vorherigen Kapiteln, im für eine Umweltprüfung möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keinen der Ökofaktoren eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Faktoren keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden. Insgesamt ist zum derzeitigen Wissensstand davon auszugehen, dass sich die Wechselwirkungen zwar verändern, aber keine kurz- bis langfristige erhebliche Beeinträchtigung der o.g. Ökofaktoren bei Umsetzung der Planung stattfinden wird.

3 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung (Prognose)

Bei Nicht-Durchführung der Gesamtplanung würden die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen, insbesondere die Rohböden und Saumstrukturen, voraussichtlich zunächst bestehen bleiben und Fassung zum Satzungsbeschluss, Stand: 02/2026

sich teilflächig durch die natürliche Sukzession zu Ruderalfluren und später zu Gebüsch oder Wald entwickeln. Die derzeit vorhandene Bebauung und großflächige Versiegelung im Norden und Südwesten würde dagegen weitgehend fortbestehen, sodass eine erhebliche Verbesserung des Umweltzustands hier nicht erkennbar ist. Für die wertvolleren Biotoptypen, insbesondere die Sandtrockenrasen des Reptilienhabitats, ist jedoch mittelfristig von einer zunehmenden Ruderalisierung und Verbuschung durch mangelnde Pflege und damit von einer schleichenden Verschlechterung auszugehen. In der Summe wäre daher insgesamt weder mit einer deutlichen Verbesserung noch mit einer erheblichen Verschlechterung des Umweltzustands zu rechnen.

4 Eingriffs- und Ausgleichsplanung (Eingriffsregelung)

4.1 Vorbemerkungen zur Anwendung der Eingriffsregelung

Sind auf Grund der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, so ist über die Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu entscheiden. Es handelt sich hierbei um die Übernahme der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in die Bauleitplanung. Zu prüfen sind insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.

Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Anstelle von Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich getroffen werden. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Welche Eingriffe bereits erfolgten, zeigt die vorhandene Bebauung. Schwieriger zu beantworten ist die Frage, welche Eingriffe bisher zulässig waren. Handelt es sich bei der ehem. Kaserne im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ um einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil i.S. § 34 BauGB, innerhalb dessen Vorhaben zulässig sind, die sich in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen, oder um einen Außenbereich i.S. § 35 BauGB, innerhalb dessen nur bestimmte Vorhaben aufgrund ihrer Privilegierung bauaufsichtlich genehmigt werden dürfen.

Für eine Zuordnung des gesamten Geländes der ehem. Kaserne zum Außenbereich spricht das Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 23.11.2016,⁵ dessen Leitsatz folgenden Wortlaut hat:

Wird die militärische Nutzung eines Kasernengeländes aufgegeben, hat dessen Bebauung grundsätzlich keine prägende Kraft hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung, sodass sie mangels organischer Siedlungsstruktur einen Ortsteil im Sinne von § 34 Abs. 1 Satz 1 BauGB nicht bilden kann.

Bei einer Einstufung als Außenbereich i.S. § 35 BauGB wäre das gesamte Kasernengelände in die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung einzubeziehen. Dies ist jedoch nach den Urteilen des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs vom 21.01.2025 (Az.: 4 C 655/21.N u.a.) gemäß § 1a Abs. 3 S. 6 BauGB nicht erforderlich, soweit auf dem ehemaligen Kasernengelände bereits Bebauung vorhanden ist. Unbestritten ist, dass der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotoptyp „Sandtrockenrasen“ vollumfänglich funktional auszugleichen ist.

Die frühere Housing Area östlich der eigentlichen Kaserne bildet eine wesentliche Grundlage für die Fortentwicklung der Stadt an dieser Stelle. In dem Gesamtareal befanden sich neben den militärischen

⁵ Az.: 4 CN 2.16, BauR 5/2017, S. 865 ff.

Nutzungen eine Vielzahl von Wohnungen im Geschosswohnungsbau, die im Wesentlichen wieder bezogen werden sollen, und Wohnhäusern für die Soldaten und ihre Angehörigen einschließlich nahezu aller zur Daseinsgrundversorgung notwendigen Einrichtungen wie Kindergarten, Schule, Einkaufsmöglichkeit, Veranstaltungshalle mit Theaterbühne, Kino, Hotel/Boarding House, Speiselokal, Tankstelle und Autowerkstatt.

Letztlich kann die Frage, ob es sich bei der Kaserne in Babenhausen um einen Innenbereich oder einen Außenbereich handelt, offen bleiben, denn § 1a Abs. 3 BauGB verlangt nur, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich „erheblicher“ Beeinträchtigungen in der Abwägung zu berücksichtigen sind. Derartige Beeinträchtigungen sind nach den o.g. Urteilen des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs vom 21.01.2025 nicht zu erwarten.

4.2 Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und zur Steigerung der Biodiversität

Gezielte Maßnahmen zur aktiven Ansiedlung von Tierarten

Zur Ansiedlung neuer und heimischer Insekten sind neben der Bereitstellung von Nisthilfen insbesondere die folgenden Festsetzungen im Bebauungsplan geeignet, da hierdurch ein großes Nahrungsangebot u.a. für Bienen, Heuschrecken, Käfer und Schmetterlinge entsteht:

- Öffentliche Grünflächen; Zweckbestimmung Parkanlage - Mindestens 10 % der außerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft liegenden Grünflächen sind extensiv zu bewirtschaften (Empfehlung: zweischürige Mahd) / Unterhalb von Baumreihen mit einer Länge von über 100 m ist ein jeweils mindestens 3 m breiter Streifen als Blühstreifen (Empfehlung: regionale Saatgutmischung für Schmetterlinge und Wildbienen, einschürige Mahd) oder als Wiesenstreifen (Empfehlung: regionale Saatgutmischung für Magerwiesen, zweischürige Mahd) anzulegen.
- Öffentliche Grünfläche; Zweckbestimmung Verkehrsbegleitgrün - Die Grünflächen sind als Blühstreifen anzulegen (Empfehlung: regionale Saatgutmischung für Schmetterlinge und Wildbienen, einschürige Mahd).
- Dachbegrünung - Dachflächen mit einer Neigung von 5° bis 15° sind jeweils zu einem Flächenanteil von mind. 60 % mit einer Sedum-Kraut-Begrünung zu versehen. Die Stärke der Substratschicht muss mind. 3 cm, die Gesamtstärke des Begrünungsaufbaus bei Verwendung einer Dränmatte mind. 10 cm, bei Verwendung eines Schüttstoffgemisches mind. 12 cm betragen. Die Festsetzung gilt nicht für die in der Planzeichnung schraffiert dargestellten Bestandsgebäude.

Sowohl zur Umsiedlung bereits im Plangebiet vorhandener Zauneidechsen als auch zur potenziellen Ansiedlung weiterer Amphibien und Reptilien sind die folgenden Festsetzungen im Bebauungsplan geeignet:

- Entwicklungsziel Reptilienhabitat - Maßnahmen: Bisher bebaute und versiegelte Flächen sind zu entsiegeln und ggf. unter Verwendung einer geeigneten Saatgutmischung regionaler Herkunft als Sandmagerrasen zu entwickeln. Zudem sind in diesen Bereichen einzelne Sträucher oder Kleinbäume (inkl. Bäume auf der Abgrenzung) gem. Artenliste (Plankarte 2) anzupflanzen. Auf 10-20 % der Gesamtfläche sind Sandlinsen, Steinhäufen und Steinriegelkomplexe mit Totholz als Habitatstrukturen für die Zauneidechse anzulegen. Alle offenen Flächen sind dauerhaft als Magergrünland zu erhalten und zu pflegen (extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen, ggf. Herbstmahd und manuelle Gehölzentfernung).

Die Fläche ist entlang ihrer Grenze zu den benachbart ausgewiesenen Grünflächen mit einem Wildschutzzaun (Drahtgeflecht an Holzpfählen mit einer Höhe von max. 1,5 m) einzufrieden.

- Entwicklungsziel Amphibienhabitat - Maßnahmen: Auf der Fläche sind zwei Kleingewässer für Kreuzkröten anzulegen, offenzuhalten und zu pflegen. Die übrigen Flächen sind dauerhaft als Sandmagerrasen zu erhalten und zu pflegen (extensive Beweidung oder jährliche Mahd ab August).

Die Fläche ist entlang ihrer Nordseite mit einem Wildschutzzaun (Drahtgeflecht an Holzpfählen mit einer Höhe von max. 1,5 m) einzufrieden.

Biotopflächenfaktor

Innerhalb des rd. 58 ha großen Plangebiets (Plankarte 1) werden öffentliche und private Grünflächen von mehr als 7 ha ausgewiesen. Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft beinhalten eine Größe von rd. 1,9 ha (rd. 0,4 ha Magersaum mit Sträuchern, rd. 1,5 ha Amphibien- und Reptilienhabitat). Hinzu kommen die Festsetzungen von Wald mit 0,1 ha, Grundstücksfreiflächen im Gewerbegebiet am Süd- bzw. Westrand des Gewerbegebiets sowie die anteilige Begrünung von Grundstücksfreiflächen und Flachdächern im gesamten Plangebiet. In diesem Sinne sind beispielsweise die folgenden, nicht dem Wortlaut entsprechenden Festsetzungen zu nennen:

- Die Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen. Flächenhafte Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig.
- Die Grundstücksfreiflächen sind zu einem Flächenanteil von mind. 30% mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen und Arten alter Bauergärten gem. Artenliste (Plankarte 2) zu bepflanzen. Die Anpflanzung von Koniferen ist unzulässig.

Darüber hinaus sind unmittelbar südlich, im Bereich des ehemaligen Sonderlandeplatzes Babenhausen, die Entsiegelung und Renaturierung einer rd. 800 m langen und 18 m breiten Start- und Landebahn sowie der Zuwegung und die optimierte Pflege östlich liegender Flächen geplant. Diese Flächen sind im Rahmen des biotopschutzrechtlichen Ausgleichs (vgl. Kap. 4.4) vorgesehen und sind über vertragliche Regelungen gesichert.

Vernetzung der Biotoptypen

Im Bebauungsplan werden Grünflächen als durchgehende Achsen in West-Ost-Richtung und in Nord-Süd-Richtung festgesetzt. Die Flächen haben eine Mindestbreite von 16 m und werden nur an wenigen Stellen durch max. 5 m breite Verkehrswege unterbrochen. Zudem sind hierin naturnahe Gestaltungselemente in Form von Blühstreifen und Baumreihen enthalten. Ein weiteres Vernetzungselement bildet die Fläche mit dem Entwicklungsziel „Magersaum mit Sträuchern“ am Süd- und Westrand des Gewerbegebiets.

Die o.g. Flächen vermitteln, zusammen mit den Amphibien- bzw. Reptilienhabitat ausgewiesenen Flächen, zu den unmittelbar südlich angrenzenden Flächen mit Sandmagerrasen sowie zum Renaturierungsbereich des ehemaligen Sonderlandeplatzes Babenhausen. Weiter südlich befindet sich das FFH- und Vogelschutz-Gebiet „In den Rödern bei Babenhausen“, zu welchem damit ebenfalls eine Biotopvernetzung hergestellt werden kann.

Vermeidung invasiver Pflanzenarten

Zur Vermeidung einer Ausbreitung invasiver Pflanzenarten (Neophyten) erfolgt im Bebauungsplan eine Beschränkung der Pflanzlisten auf nicht-invasive Arten (d.h. keine invasiven oder potenziell invasiven Arten gemäß Invasivitätsbewertung des Bundesamts für Naturschutz). Zudem sind im Zuge der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere auf den Maßnahmenflächen mit den Entwicklungszielen

„Reptilienhabitat“ und „Magersaum mit Sträuchern“ Maßnahmen zur Bekämpfung der dort vereinzelt auftretenden Robinie (*Robinia pseudoacacia*) vorgesehen.

4.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Bebauungsplan wird gemäß Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (UNB) in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV)⁶ des Landes Hessen von 2005 vorgenommen.

Gemäß KV vom 26. September 2018 (HMULV 2018) kann sich ein Vorhabenträger in einem Verwaltungsverfahren, das bei Inkrafttreten der Verordnung noch nicht abgeschlossen ist, für die Anwendung der Kompensationsverordnung vom 1. September 2005 (GVBl. I S. 624), zuletzt geändert durch Verordnung vom 22. September 2015 (GVBl. S. 339) entscheiden (...). Der Vorhabenträger hat seine Entscheidung der für das Verfahren zuständigen Behörde innerhalb von sechs Monate nach Inkrafttreten dieser Verordnung in Textform mitzuteilen. Eine entsprechende Entscheidung ist mit einer E-Mail vom 31.01.2019 von der UNB bestätigt worden: „Da die Vorgespräche zu dem geschützten Lebensraum „Sandmagerrasen“ mit uns bereits im Oktober und damit vor In-Kraft-Treten der neuen Kompensationsverordnung stattgefunden haben, kann die alte KV angewendet werden.“

In die Bilanzierung eingestellt werden jedoch die Teilbereiche, die in Ausführung des DGNB-zertifizierten städtebaulichen Entwurfes vollkommen neugestaltet werden. Es handelt sich hierbei um die Bereiche im Südosten bzw. Osten der früheren Housing Area. Die rote Abgrenzung in Abb. 20 zeigt, welche Flächen zu bilanzieren sind. In der Bilanzierung sind die auf den planintern vorgesehenen Maßnahmenflächen möglichen naturschutzfachlichen Aufwertungen bereits berücksichtigt. Parallel zum vorliegenden Bauleitplanverfahren ist die biotopschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung für die im Plangebiet vorkommenden Sandmagerrasen bereits in einem getrennten Verfahren nach § 30 BNatSchG geregelt worden (vgl. Kap. 2.8), so dass die geschützten Biotope im Rahmen der weiteren Eingriffsregelung auszuklammern sind. Dabei resultiert aus der verbleibenden Bilanz für den Außenbereich – unter Berücksichtigung der Maßnahmenflächen für Amphibien und Reptilien – zunächst ein Biotopwertgewinn in Höhe von rd. 212.000 Punkten (vgl. Tab. 3a).

Auf den weiteren Teilflächen, die bereits durch Gebäude, Straßen und Wege, Aufenthaltsbereiche usw. baulich überformt oder einer Beplanung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB zugänglich wären, ist eine Bilanzierung nach KV grundsätzlich nicht erforderlich. Allerdings soll nach Rücksprache mit der UNB sowohl für die bereits im Winter 2017/18 gefällten Einzelbäume eine Bilanzierung in Anlehnung an die KV erstellt werden (vgl. Tab. 3b).

⁶ DER HESSISCHE MINISTER FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMULV, 2005): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV) vom 01. September 2005 (GVBl. I S. 624), Wiesbaden.

Tab. 3a: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für den bisherigen Außenbereich (vgl. Abb. 17)

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte (2020)						
10.710	Dachflächen, nicht begrünt (inkl. abgebrochene Gebäude)	3	27.225		81.675	
10.510	Asphalt- und Betonflächen	3	49.815		149.445	
10.530	Schotterflächen	6	2.994		17.964	
01.152	Gebüschsukzession	32	1.677		53.664	
02.100	Gebüsche frischer Standorte (noch Bestand)	36	2.509		90.324	
02.100	Gebüsche frischer Standorte (jetzt Schlagflur)	36	10.055		361.980	
11.231	Parkartiger Großbaumbestand	38	6.877		261.326	
11.221	Strukturarme Hausgärten u. Grünanlagen inkl. VSR	14	41.644		583.016	
09.220	Ruderalfluren trockener Standorte (ehem. Sportplatz)	36	3.070		110.520	
01.212	Andere naturnahe Kiefern-mischwälder	55	2.679		147.345	
01.299/ 02.100	Mischgehölze (sonstige Nadelwälder / Gebüsche frischer Standorte)	31,5	1.442		45.423	
01.180	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss (Robienbestand im Nordosten)	33	141		4.653	
11.225	Grünland / Extensivrasen mit Einzelgehölzen	21	35.531		746.151	
06.400	Sandentnahmestellen (trocken) ¹	16	17.467		279.472	
Planung						
10.510	Straßenverkehrsflächen (versiegelt)	3		22.619		67.857
10.530	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung (teilversiegelt)	6		545		3.270
11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich ²	20		47.233		944.660
06.930	Maßnahmenfläche Reptilienhabitat: Neuanlage Extensivgrünland mit Sandlinsen und Steinriegeln ³	23		9.480		218.040
06.310	Maßnahmenfläche Reptilienhabitat: Extensivgrünland (Erhalt)	44		3.700		162.800
06.400	Maßnahmenfläche Amphibienhabitat: Sandmagerrasen (Erhalt)	69		1.359		93.771
05.345	Maßnahmenfläche Amphibienhabitat: periodische/temporäre Becken (Neuanlage)	25		50		1.250
02.400	Maßnahmenfläche Reptilienhabitat: Hecken-/Gebüschpflanzung ⁴	25		657		16.425
10.710	Wohngebiete: nicht begrünte Dachflächen	3		34.920		104.760
10.720	Wohngebiete: Dachfläche extensiv begrünt ⁵	19		23.280		442.320
11.223	Wohngebiete: strukturreiche Hausgärten	20		38.800		776.000
10.710	Urbane Gebiete: nicht begrünte Dachflächen	3		4.880		14.640
10.720	Urbane Gebiete: Dachfläche extensiv begrünt ⁵	19		7.320		139.080
11.223	Urbane Gebiete: strukturreiche Hausgärten	20		3.050		61.000
10.710	Gemeinbedarfsflächen: nicht begrünte Dachflächen	3		1.012		3.035
10.720	Gemeinbedarfsfl.: Dachfläche extensiv begrünt ⁵	19		1.517		28.831
11.223	Gemeinbedarfsfl.: strukturreiche Hausgärten	20		1.686		33.720
01.117	Aufbau naturnaher Waldränder	33		1.018		33.594
Summe			203.126	203.126	2.932.958	3.145.052
Biotopwertdifferenz					+212.094	

- bisherige Sandtrockenrasen im Außenbereich, die bereits im Rahmen der Biotopschutzausnahme berücksichtigt wurden (Zustand nach Plaggenentfernung)
- öffentliche Grünflächen, die aufgrund umfangreicher Festsetzungen zur extensiven Bewirtschaftung und Pflege überwiegend als Biotoptyp 11.225 anzusprechen sind, aber aufgrund zulässiger Aufenthaltsmöglichkeiten und einer Aussichtsplattform um 1 BWP/qm abgewertet werden
- aufgrund der Einsaat einer regionaltypischen Samenmischung für Sandmagerrasen, der zusätzlichen Strukturen für die Zauneidechse und der damit verbundenen positiven Auswirkungen auf die biol. Vielfalt um 2 BWP/qm aufgewertet
- aufgrund der zukünftigen Randlage zwischen Innen- und Außenbereich um 2 BWP/qm abgewertet
- Annahme: mind. 40 % der überbaubaren Flächen werden tatsächlich mit extensiv begrünten Dachflächen überstellt

Tab. 3b: Bilanzierung der bereits im Winter 2017/18 gefällten Einzelbäume und Baumgruppen

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte (2020) / Mitteilung UNB						
04.110	50 Einzelbäume à 10 qm, einheimisch, standortgerecht	31	500		15.500	
04.120	50 Einzelbäume, nicht heimisch, nicht standortgerecht	26	500		13.000	
04.210	Baumgruppe, einheimisch, standortgerecht	33	2.525		83.325	
04.220	Baumgruppe, nicht heimisch, nicht standortgerecht	28	2.525		70.700	
Planung						
04.110/ 04.310	Anpflanzung von Einzel- und Alleebäumen à 3 qm, standortgerecht (insgesamt 360 Stück)	31		1.080		33.480
Summe					182.525	33.480
Biotopwertdifferenz					-149.045	

Anm.: Bei den bereits entfernten Bäumen handelte es sich u.a. um Birken, Kiefern, Robinien und Roteichen. Zur Bilanzierung des Bestands wird daher eine ursprüngliche Zusammensetzung aus jeweils 50 % einheimischen und nicht-einheimischen Bäumen angenommen.

Darüber hinaus ist aufgrund der Eingriffe in geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG (Sandtrockenrasen) im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung bereits ein funktionaler Ausgleichsbedarf entstanden, der gemäß einer im Oktober 2020 bereits erteilten biotopschutzrechtlichen Genehmigung durch externe Maßnahmen ausgeglichen wird (vgl. Kap. 4.4.2).

Die einseitige Platanenreihe im Bereich der Platanenallee (Plankarte 3) ist auf Grundlage der aktuellen Gesetzgebung nach § 25 Abs. 1 Nr. 1 HeNatG i. V. m. § 30 Abs. 2 S. 2 BNatSchG voraussichtlich auch als Teilbereich eines geschützten Biotops (einseitige Baumreihen an Straßenrändern) einzustufen. Bei etwaigen Eingriffen wäre auch hier ein biotopschutzrechtlicher Ausnahmeantrag zu stellen.

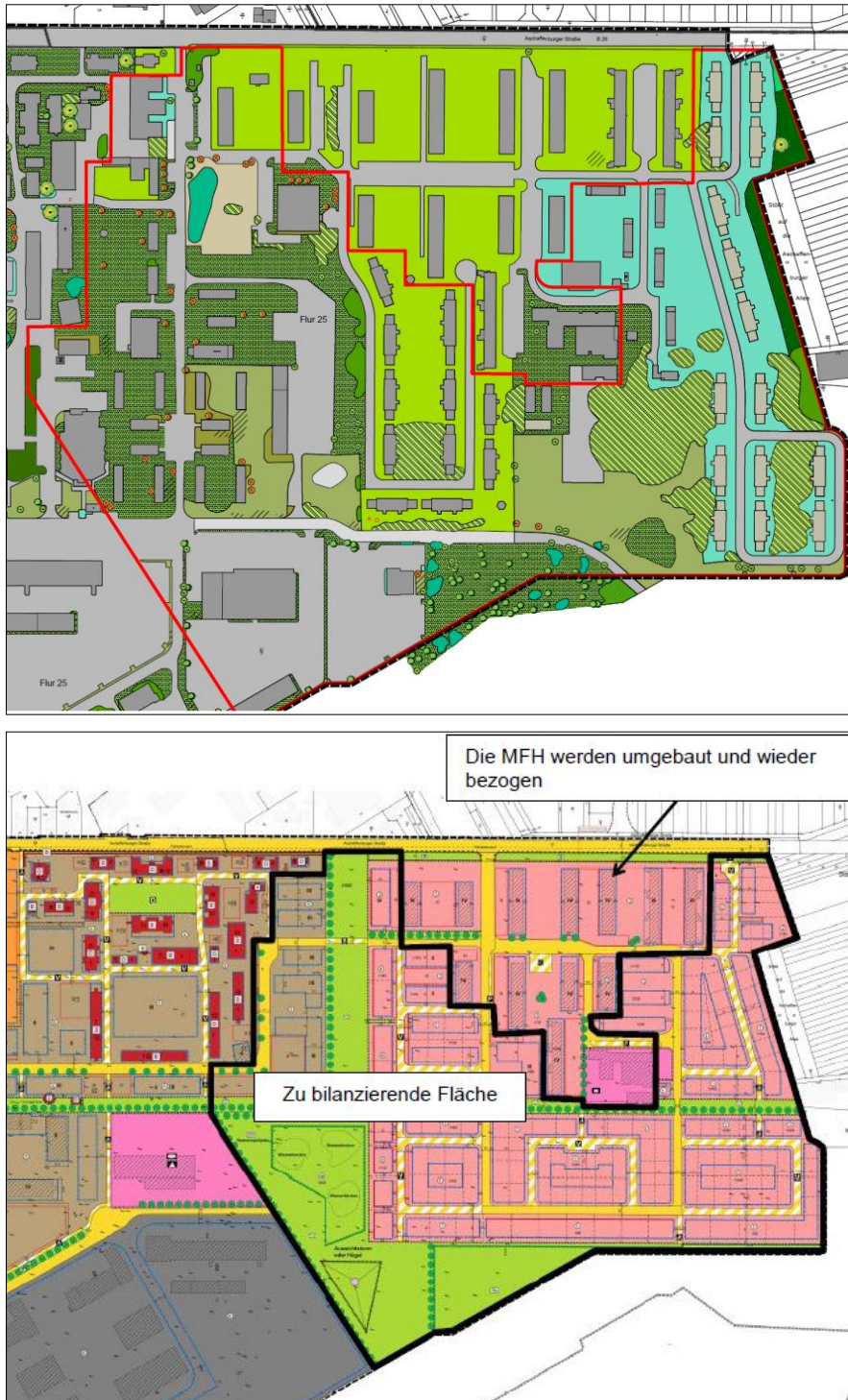


Abb. 20: Abgrenzung der nach KV zu bilanzierenden Flächen in der Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen (vgl. Anhang A) bzw. in der Plankarte des Bebauungsplans (gem. Kap. 15 der Begründung, Mehrfamilienhäuser=MFH)

4.4 Eingriffskompensation

4.4.1 Vorbemerkung

Zur Kompensation der als Voraussetzung zur vorliegenden Planung zu bewältigenden biotopschutzrechtlichen Belange gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG wurde im Rahmen des zugehörigen Ausnahmeverfahrens ein eigenständiges Maßnahmenkonzept erarbeitet (vgl. Kap. 4.4.2 u. 4.4.3). Hierbei wird einerseits im räumlichen Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Sandmagerrasen entwickelt, andererseits werden bestimmte Flächen in der Gemarkung Rodgau-Dudenhofen in Anspruch genommen, da dort das Potenzial zur Entwicklung von hochwertigem Trockenrasen hoch ist (vgl. Abb. 21).

Insgesamt werden damit die von der Planung betroffenen Sandmagerrasen im Umfang von 54.319 m² durch die Neuanlage und Entwicklung von Sandmagerrasen auf 56.277 m² kompensiert. Eine weiterführende Beschreibung zum Bestand sowie zu den Maßnahmen der Kompensationsflächen erfolgt in den nachfolgenden Unterkapiteln.

Auf Grundlage des Maßnahmenkonzepts hat die Stadt Babenhausen am 29.09.2020 einen Ausnahmeantrag gestellt. Daraufhin wurde im Bescheid vom 26. Oktober 2020 (Az. 411.1-NAT-200949-BAB) von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Darmstadt-Dieburg eine Ausnahme von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG zugelassen.⁷ Die darin festgesetzten Nebenbestimmungen sind zu beachten.

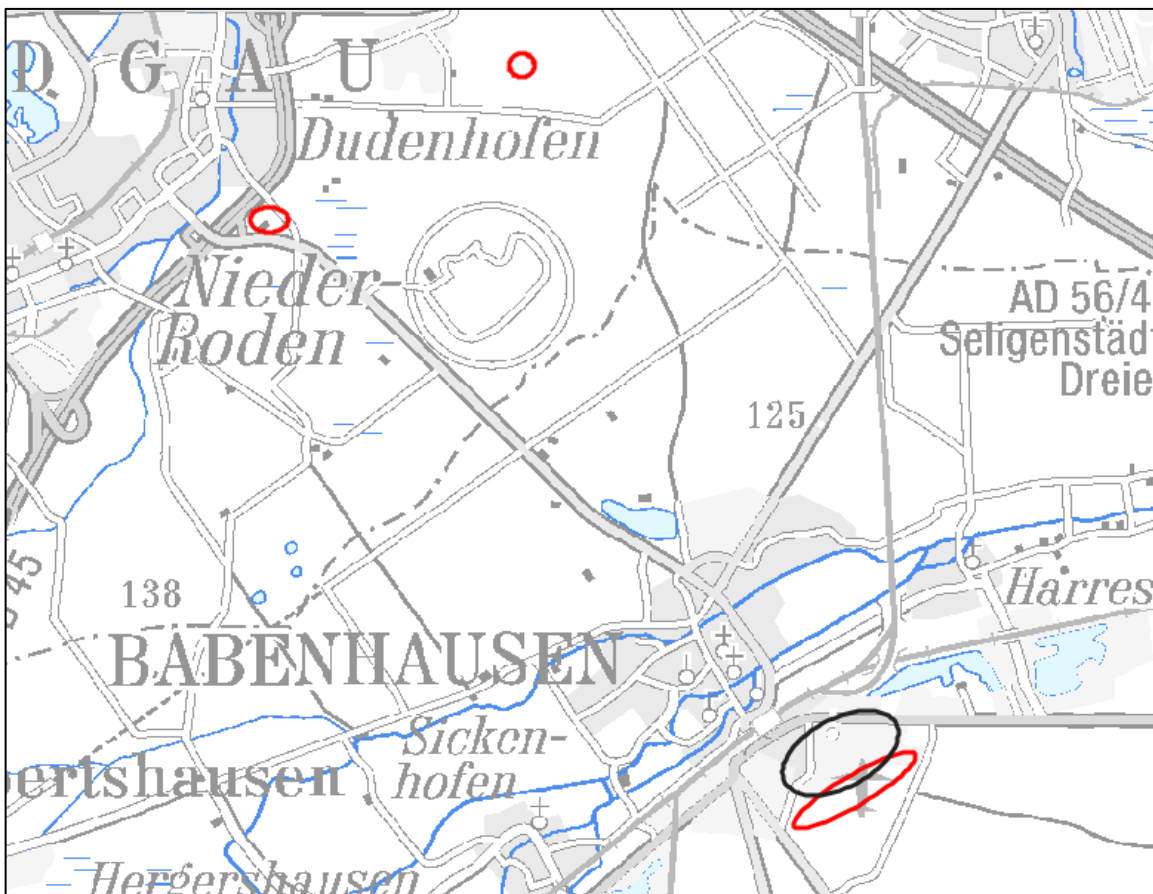


Abb. 21: Lage der biotopschutzr. Ausgleichsflächen (rot) und Lage des Plangebiets „Kaisergärten“ (schwarz) (Nature Viewer Hessen, eig. Bearb. 09/2020)

⁷ Aufgrund unterirdisch verlaufender Gasleitungen erfolgte am 17.05.2021 durch die Untere Naturschutzbehörde ein Änderungsbescheid bezüglich der Ausgleichsflächen in Rodgau-Dudenhofen (Flur 22). Die Flächenbilanz ergab, dass die Biotopschutzkompensation trotz Reduktion um 824 m² Fläche vollständig erbracht werden kann.

4.4.2 Biotopschutzrechtliche Kompensation angrenzend zum Plangebiet

Südlich und östlich des Plangebiets (Plankarte 1) befindet sich die Start- und Landebahn sowie die Zuwegung des ehemaligen Sonderlandeplatzes Babenhausen (Gemarkung Babenhausen, Flur 25, Flurstück 91/5 tlw.). Diese versiegelten Flächen sollen zu Sandmagerrasen renaturiert werden. Zudem existieren vorwiegend östlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Bereiche, die Grünland trockener Standorte (ruderalisiert) und ruderal überwachsene Sandmagerrasenflächen aufweisen. Diese sollen durch gezielte Pflegemaßnahmen (regelmäßige Mahd bzw. Beweidung) als Sandmagerrasen entwickelt werden.⁸ Grundstückseigentümer der beschriebenen Flächen ist die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BlmA). Daher wurde zur Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen am 19.11.2020 zwischen der Konversionsgesellschaft und der BlmA (Bundesforst) ein Gestattungsvertrag für die entsprechenden Bereiche des o.g. Grundstücks geschlossen. Der Vertrag beinhaltet auch die dingliche Sicherung der Flächen.

Im Anhang befindet sich das folgende Kartenmaterial zur Visualisierung des nachfolgenden Konzepts; (Nummerierung entstammt dem biotopschutzrechtlichen Ausnahmeantrag):

- C) Bestandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rückbau der Start- und Landebahn)
- D) Bestands- und Maßnahmenkarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rückbau der Start- und Landebahn)
- E) Zielzustandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rückbau der Start- und Landebahn)

Bestand (bis Mitte 2020)

Die Start- und Landesbahn ist vollversiegelt, wobei sich der Aufbau in rd. 4 cm Asphalt und rd. 13 cm Asphalt-Unterbau mit Bitumen-Sandgemisch aufteilt. Hinzukommt die asphaltierte oder geschotterte Zuwegung. Die vorherrschende Bodenart ist vorwiegend Sand und Grobsand. Es sind ruderalisierte Bereiche mit Arten wie z.B. Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Feinstrahl-Berufskraut (*Erigon annuus*), Greiskraut (*Senecio spec.*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Graukresse (*Berteroa incana*) vorhanden. Diese (halb-)ruderalisierten Zonen bestehen hauptsächlich östlich der Start- und Landebahn und in den östlichen Randbereichen. Jedoch sind Ruderal- oder Pionierpflanzen vereinzelt im gesamten Maßnahmenbereich festzustellen. Diesbezüglich ist auch das häufige Vorkommen verschiedene Königskerzenarten (*Verbascum densiflorum/ lychnitis/ phlomoides/ pulverulentum/ thapsus*) zu nennen, wobei es sich hierbei auch um typische Trockenzeiger handelt.

Des Weiteren kommt vereinzelt Gehölzjungwuchs auf. Hierbei sind die Neophyten Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) zu nennen, während der Gehölzaufwuchs im Osten eher von der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und der Brombeere (*Rubus sect. Rubus*) dominiert wird. Insbesondere in der östlichen Maßnahmenfläche existieren Bereiche mit Grünland trockener Standorte, in welchen z. B. die Arten Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Straußgras (*Agrostis spec.*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*) aufgenommen wurden. Graukresse (*Berteroa incana*) und Rispenflockenblume (*Centaurea stoebe*) wurden zudem wiederkehrend vorgefunden.

Auch die teils bereits vorhandenen Sandmagerrasenbereiche im Osten setzten sich u. a. aus Arten wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Thymian (*Thymus pulegioides*) zusammen. Es durchziehen unbefestigte Flächen in Form von verdichtetem Rohboden, Sand und

⁸ Die Maßnahmen wurden inzwischen bereits durchgeführt.

Schotter das Gelände. Hierbei sind diese teils von Tritt- und Ruderalvegetation überwachsen. Teilweise kommen Gräben vor, an welchen auch der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) gedeiht.

Im Osten bestehen des Weiteren verschiedene Gehölzbereiche, die von großkronigen Eichen über Parkartige Baumbestände (überwiegend Kiefern), Laubgehölzsäume bis zu Kiefernbestand mittlerer Altersklasse reichen. Allerdings sind dort keine Maßnahmen geplant.



Abb. 22: Schotterbereich im Osten der Maßnahmenfläche.



Abb. 23: Ruderale bzw. verbuschende Stellen im Osten der Maßnahmenfläche.



Abb. 24: Schotterweg im Osten der Maßnahmenfläche.



Abb. 25: Die Start- und Landebahn. Blick aus Südwesten.

Maßnahmen (ab Ende 2020)

- Der erste Schritt ist eine Entsiegelung der Landebahn und der Zuwegung entsprechend der Maßnahmenkarte. Nach Abtransport und ordnungsgemäßer Entsorgung der Asphaltdecke (4 cm) und des bitumenreichen Unterbaus (ca. 13 cm) sind die Teil-Verfüllung mit Sand aus dem Plangebiet (nur unbelasteter Erdaushub bzw. Z 0) sowie eine weitgehende Geländeneivelierung geplant. Kleinflächig können hier im Rahmen der Baubegleitung auch kleinere Mulden oder Verwallungen zur Schaffung mikroklimatischer Sonderstandorte eingebaut werden.
- Anschließend wird u.a. durch die Anpflanzung von Sandmagerrasen-Plaggen aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans in den entsiegelten Bereich die Etablierung von typischer Vegetation gefördert. Damit ist auch die Übertragung von Eiern und Larven der geschützten Heuschrecken- und Tagfalterarten aus dem Plangebiet in die Maßnahmenfläche sichergestellt.

- In anderen Teilbereichen ist die natürliche Entwicklung durch Selbstbegrünung oder die Einsaat einer Sandmagerrasenmischung regionaler Herkunft vorgesehen. Die Fläche der Landebahn wurde hierzu abwechselnd in Abschnitte mit den Kurzbezeichnungen P (Plaggenübertragung), E (Einsaat) und O (ohne Maßnahme) unterteilt (vgl. Maßnahmenkarte). Dadurch wird ggf. auch eine wissenschaftliche Untersuchung der Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit von der Maßnahmenart möglich.
- Innerhalb der östlichen Teilbereiche ist durch eine gezielte Mahd oder Beweidung vor dem Blütezeitpunkt eine Entgegenwirkung der Ruderalisierung geplant. Je nach Entwicklung kann diese Maßnahme intensiviert werden oder anderweitig nachjustiert (z. B. Initialeinsaat) werden.

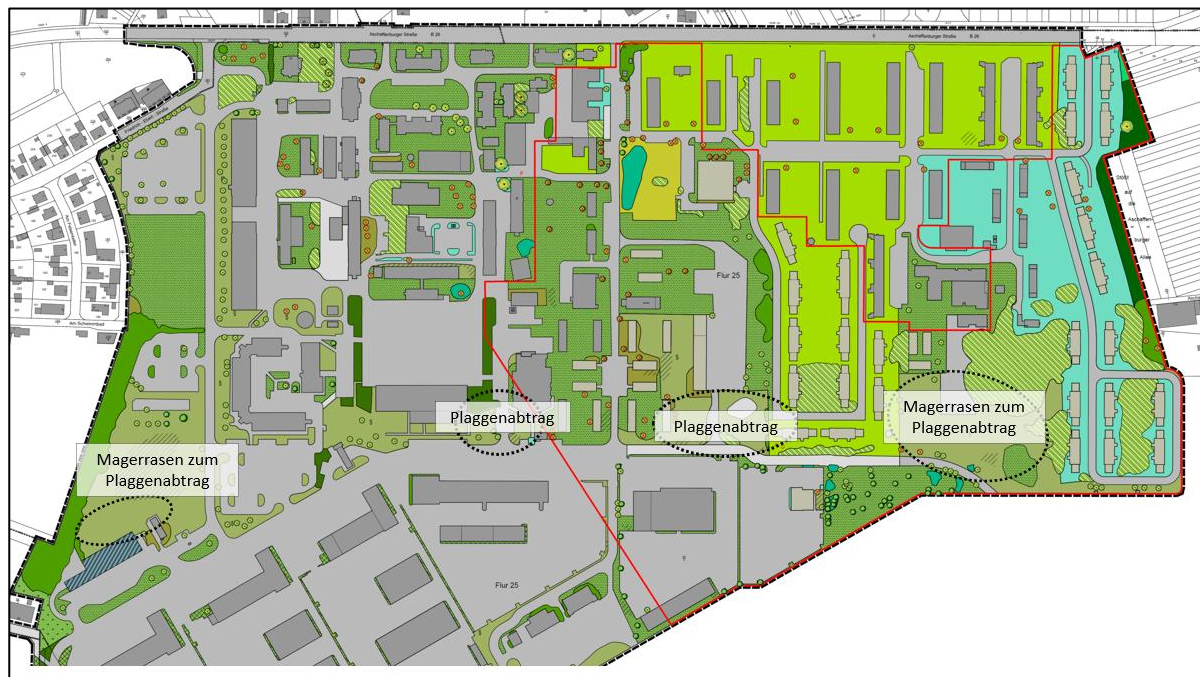




Abb. 26: Ursprungsbereiche zur Entnahme von Vegetationsziegeln (Plaggenabtrag) / Bestands- und Maßnahmenkarte zur Landbahnrenaturierung.

Baubegleitung, Pflege und Monitoring

- Die jeweiligen Maßnahmen werden jeweils zu Beginn durch eine naturschutzfachlich qualifizierte Person begleitet (ökologische Baubegleitung).
- Langfristig wird der neuentstandenen Sandmagerrasen durch eine extensive Bewirtschaftung (Beweidung/ Mahd) und die wiederkehrende Beseitigung von Gehölzaufwuchs gesichert. Hierbei ist eine Ausweitung der im Süden liegenden Wildpferd-Weide geplant, sodass die renaturierte Landbahn beinhaltet ist und ein Zaun südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans gestellt werden soll. Je nach zeitlichem Ablauf ist ggf. eine vertragliche Regelung erforderlich.
- Die Entwicklung der Maßnahmenfläche im Sinne des Naturschutzes wird durch ein Monitoring überprüft und es kann ggf. durch geeignete Maßnahmen nachjustiert werden.

Zusammenfassung

Die genannten Maßnahmen sind aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll, da geeignete Standortfaktoren vorherrschen und der Maßnahmenbereich direkt an das FFH- und Vogelschutzgebiet „In den Rödern bei Babenhausen“ angrenzt, welches großflächige Sandmagerrasen aufweist. Durch Selbstbegrünung sowie durch die Verpflanzung von geeigneten Sandmagerrasenplaggen wird sich in den entsiegelten Bereichen aller Voraussicht nach großflächig und in einem kurzen Zeitraum Sandmagerrasen entwickeln. Durch geeignete Pflegemaßnahmen können sich in den derzeit ruderalisierten Grünlandbereichen aller Voraussicht nach weitere Sandmagerrasen etablieren.

Aktueller Sachstand

Die Renaturierung der Landebahn wurde unter ökologischer Baubegleitung durchgeführt und ist inzwischen abgeschlossen. Die vegetationsökologische Entwicklung der Flächen wird fortlaufend durch ein gezieltes Monitoring überwacht und dokumentiert.

Demnach wurden sowohl die Entsiegelung der Start- und Landebahn mit der Zuwegung als auch die Plaggenübertragung bzw. Einsaat und deren Pflege zügig und konzeptgemäß umgesetzt. Die verschiedenen Maßnahmenflächen der Start- und Landebahn weichen innerhalb des bisherigen Betrachtungszeitraums in ihrer Entwicklung noch voneinander ab, weisen jedoch alle die Tendenz zum Zielbiotop Sandmagerrasen auf. Insbesondere das Muster aus den verschiedenen Renaturierungsmaßnahmen erbringt wertvolle Erkenntnisse und bildet nun ein Mosaik, welches sich gut in die Trockenrasenbiotope der Umgebung einfügt. Die renaturierte Fläche fügt sich somit passend in die umgebenden Sandmagerrasen ein und kann so das Gesamtareal im Südosten des Plangebiets „Kaisergärten“ bis zum südlich benachbarten Natura-2000-Gebiet erkennbar aufwerten. Für die laufende Vegetationsperiode 2025 ist eine weitere detaillierte Erfassung der Vegetationsentwicklung zum Abschluss des fünfjährigen Monitorings geplant.

4.4.3 Biotopschutzrechtliche Kompensation Gemarkung Rodgau-Dudenhofen

Zur weiteren Kompensation ist östlich von Rodgau-Dudenhofen die Umwandlung von vorwiegend Ackerflächen (Gemarkung Dudenhofen, Flur 22, Flst. 276-279 und 281/7; Gemarkung Dudenhofen, Flur 17, Flst. 93tlw., 94, 95) in Sandmagerrasen möglich. Die jeweiligen Grundstücke wurden bereits seitens der Konversionsgesellschaft Kaserne-Babenhausen mbH erworben und dinglich über das Grundbuch gesichert.

An dieser Stelle wird hinzugefügt, dass innerhalb des Erdreichs der Flst. 276-279 Anlagen von Erdgashochdruckleitungen, LWL-Kabel und Begleitkabel liegen. Da allerdings keine Eingriffe in den Boden, sondern lediglich eine Umstellung der Bewirtschaftung geplant ist, steht dies den biotopschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme nicht entgegen.

Die vorherrschende Bodenart der mageren Äcker ist Sand, teils aus Flugsanden entwickelt. Im weiteren Umfeld finden sich zurzeit hauptsächlich Acker, Ackerbrachen, Ruderalfluren, Grünland magerer Standorte, Sandmagerrasen, Streuobst bzw. Obstbestände.

Es dient das folgende Kartenmaterial zur Visualisierung sowie zur Informationsergänzung im Anhang:

- G) Bestandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 22)
- H) Bestands- und Maßnahmenkarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 22)
- I) Zielzustandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 22)
- J) Bestandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 17)

K) Bestands- und Maßnahmenkarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 17)

L) Zielzustandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 17)

Bestand und Maßnahmen - Flur 22

Die **Flurstücke 276, 277, 278 und 279** in der Flur 22 grenzen direkt aneinander und weisen zusammen eine geräumige Flächengröße auf, sodass sich hier eine Schafbeweidung anbietet. Die Flurstücke 276-278 stellen sich derzeit als eine offene Ackerflur dar. Dahingegen weist das Flurstück 279 Ackerbegrünung mit Blütmischung auf. Auf dem Flurstück 279 befindet sich eine Obstbaumreihe auf einem mageren Grasflurstreifen mit Strand-Grasnelke (*Armeria maritima*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Bergsandglöckchen (*Jasione montana*), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und weiteren Magerkeitszeigern, sodass hiervon ausgehend eine geeignetes Samen- bzw. Diasporenpotenzial zur Selbstbegrünung der Fläche vorhanden ist. Darüber hinaus befinden sich auf den im räumlichen Umfeld liegenden Flurstücken 271/1, 272/1, 273/3 und 312 teils intakte und teils ruderalisierte Sandtrockenrasen. Von diesen Flächen können weitere typische Pflanzenarten magerer Standorte wie z.B. die vorgefundene Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) und Silbergras (*Corynephorus canescens*) in die Ausgleichsflächen einwandern.

Unterstützend kann aber auch eine Beimpfung der Fläche mit diasporenhaltigem Mahdgut aus den benachbarten Sandtrockenrasen oder von Bautätigkeiten betroffenen Sandmagerrasen-Arealen der „Kaisergärten“ oder die Verpflanzung einzelner Plaggen mit besonders geschützten Arten wie beispielsweise der Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) sinnvoll sein.

- Die Ackerflächen sind im ersten Jahr durch den Anbau von Hafer, Gerste oder Ackersenf ohne den Einsatz von Düngemitteln auszuhagern. Nach der Ernte sind die Flächen zu pflügen oder dreimal zu grubbern und anschließend sich selbst zu überlassen (Selbstbegrünung) oder zusätzlich mit diasporenhaltigem Mahdgut aus dem Plangebiet „Kaisergärten“ zu beimpfen. Anschließend sind die Flächen extensiv mit Schafen bei 1-2 Weidegängen pro Jahr (nicht mehr als 1 GVE/ha) zu beweidern; falls erforderlich kann jährlich ab September eine Nachmahd vorgenommen werden. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig. Der vorhandene magere Grasflurstreifen mit Obstbaumreihe ist zu erhalten und ebenfalls extensiv zu bewirtschaften.

Da das **Flurstück 281/7** in der Flur 22 in unmittelbarer Nähe keine entsprechenden Diasporen-Potenziale aufweist und der Boden einen deutlich nährstoffreicheren Eindruck macht, wird für diese Fläche eine gezielte Aushagerung erforderlich. In Folge wird hier zur Anlage von Magerrasen eine gezielte Einsaat mit gebietsheimischem (= autochthonem) Saatgut für Magerrasen und anschließend eine ein- bis zweischürige Pflegemahd empfohlen.

- Die Fläche ist im ersten Jahr durch den Anbau von Hafer, Gerste oder Ackersenf ohne den Einsatz von Düngemitteln auszuhagern. Nach der Ernte ist die Fläche zu pflügen oder dreimal zu grubbern und anschließend mit einer autochthonen Saatgutmischung für Mager- bzw. Sandrasen einzusäen. Zur dauerhaften Pflege sollte die Fläche ein- bis zweimal jährlich ab dem 15. Juni gemäht werden; das Mahdgut ist zu entfernen. Alternativ zur Mähnutzung ist eine extensive Beweidung mit Schafen bei 1-2 Weidegängen pro Jahr möglich (nicht mehr als 1 GVE/ha); falls erforderlich kann eine Nachmahd vorgenommen werden. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.



Abb. 27: Flurstück 276 - 278 und 279 tlw.: offene Ackerflur von Südwesten, rechts magerer Grasflurstreifen mit Obstgehölzen.



Abb. 28: Flurstück 281/7: offene Ackerflur von Nordwesten.

Bestands und Maßnahmen - Flur 17

Die **Flurstücke 93tlw., 94 und 95** in der Flur 17 grenzen direkt aneinander und weisen zusammen eine zur Entwicklung von Sandmagerrasen geeignete Fläche von rd. 2 ha auf. Hierbei handelt es sich um Acker, sandige Graswege, Kieferngehölze und Ruderalfluren teils mit Magerkeitszeigern. Es befinden sich direkt angrenzend auf den Flurstücken 125, Flur 13 und Flurstücken 99 sowie 100 der Flur 22 Sandmagersäume unter Kiefern, insbesondere mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Es sind somit geeignete Standortbedingungen sowie stellenweise geeignetes Samen- bzw. Diasporenpotenzial vorhanden. Nach einer gezielten Aushagerung wird das Einsäen von gebietsheimischem (= autochthonem) Saatgut für Magerrasen in einer dünnen Aussaatstärke empfohlen, so dass parallel auch eine Selbstbegrünung erfolgen kann. Gegebenenfalls kann auch eine Beimpfung der Fläche mit diasporenhaltigem Mahdgut aus den von Bautätigkeiten betroffenen Sandmagerrasen-Arealen der „Kaisergärten“ oder die Verpflanzung einzelner Plaggen mit besonders geschützten Arten wie beispielsweise der Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) sinnvoll sein. Aufgrund des vorhandenen Kieferngehölzes (Erhalt) auf Flurstück 93 kann dort durch Pflegemaßnahmen (Mahd/ Schaf-Beweidung) nur in Teilbereichen Sandmagerrasen hergestellt werden.



Abb. 29: Flst. 125, 135: Kieferngehölze, Magerrasensaum und Sandweg sowie Flst. 95 tlw.: Ackerfläche (*Miscanthus spec.*)



Abb. 30: Flst. 99 tlw.: Magerrasensaum mit Heidekraut

- Die Ackerflächen sind im ersten Jahr durch den Anbau von Hafer, Gerste oder Ackersenf ohne den Einsatz von Düngemitteln auszuhagern. Nach der Ernte ist die Fläche zu pflügen oder dreimal zu grubbern und anschließend mit einer autochthonen Saatgutmischung für Mager- bzw. Sandrasen in einer dünnen Aussaatstärke einzusäen. Zur dauerhaften Pflege sollte die Fläche ein- bis zweimal jährlich ab dem 15. Juni gemäht werden; das Mahdgut ist zu entfernen. Alternativ zur Mähnutzung ist eine extensive Beweidung mit Schafen bei 1-2 Weidegängen pro Jahr möglich (nicht mehr als 1 GVE/ha); falls erforderlich kann eine Nachmahd vorgenommen werden. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig. Die vorhandenen Kieferngehölze sind zu erhalten; ggf. ist eine Verbuschung durch Brombeere in den Randbereichen zu entfernen. Hierbei sind die Rodungszeiten (gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG) zu beachten.

Pflege und Monitoring

- Langfristig wird der neu entstandene Sandmagerrasen durch eine extensive Bewirtschaftung (Beweidung/ Mahd) gesichert.
- Die Entwicklung der Maßnahmenfläche im Sinne des Naturschutzes wird durch ein Monitoring der Vegetationsbestände überprüft, woraufhin ggf. durch geeignete Maßnahmen nachjustiert werden kann. Hierbei könnten z. B. die Entfernung von (invasiven) Gehölzen, weitere Aushagerungsmaßnahmen oder eine Nachsaat erforderlich werden.

Zusammenfassung

Die genannten Maßnahmen erscheinen naturschutzfachlich sinnvoll, da sie im Umfeld kartierter und teils noch vorhandener Magerrasenflächen bzw. -strukturen (im Bereich der Flurstücke 271/1, 272/1, 273/3 und 312 der Flur 22 sowie Flurstücke 93, 99, 100 und 125 der Flur 13) mit umseitig vorhandenem Artenpotenzial und einer ebenfalls vorhandenen Pufferwirkung bezüglich externer Nährstoffeinträge durch die angrenzenden Wiesen- und Obstbauflächen sowie Waldflächen zu einer weiteren Ausdehnung von Magergrünland führen. Die standörtliche Eignung einer solchen Maßnahme lässt sich auch gut an dem innerhalb des Flurstücks 279 vorhandenen magerem Saum ablesen, da hier bereits eine Reihe typischer Magerrasen-Arten, wie z.B. das Bergsandglöckchen (*Jasione montana*) und die Strand-Grasnelke (*Armeria maritima*) vorkommen. Zudem kann in Folge der extensiven Bewirtschaftung auch vorteilhafte Wirkungen hinsichtlich des Vogelschutzgebiets Nr. 6019-401 „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ erwartet werden.

Auch diese Maßnahmen befinden sich bereits in der Umsetzung.

4.4.4 Fazit zur Eingriffsregelung

Die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen, funktionalen Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen dienen im Rahmen der biotopschutzrechtlichen Ausnahme nach § 30 BNatSchG zur Kompensation der Eingriffe in Sandmagerrasen innerhalb des Geltungsbereichs gemäß einer im Oktober 2020 bereits erteilten biotopschutzrechtlichen Genehmigung – und damit als eine Voraussetzung für die vorliegende Planung.

Davon abgesehen bleibt als Ergebnis der Bilanzierungen in Tab. 3a und 3b festzustellen, **dass die beschriebenen Eingriffe in den Baumbestand in Höhe von -149.045 Punkten durch die im Außenbereich innerhalb des Geltungsbereichs zu erwartenden Aufwertungen in Höhe von 212.094 Punkten voll ausgeglichen werden können.** Ein weitergehender Ausgleich wird daher nicht erforderlich.

4.5 Artenschutzrechtliche Kompensation

Die als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG notwendigen Regelungen für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen wurden bereits umgesetzt, soweit es sich um bereits zur Entwurfs offenlage 2020 nachgewiesene relevante Arten handelt. Hierzu zählen insbesondere die bereits bestehenden Maßnahmenflächen für Zauneidechsen und Kreuzkröte sowie zahlreiche Ersatznisthilfen. Die mit der Aktualisierung der artenschutzrechtlichen Erhebungen 2023 und der neuen Liste der Erhaltungszustände der Vögel zusätzlich notwendig gewordenen Maßnahmen für Bluthänfling, Girlitz, Star, Stieglitz, Feldlerche, Heidelerche, Turmfalke und Raufledermaus sind dagegen noch herzustellen (vgl. Kap. 2.5 bzw. PlanÖ 2025).

Die darüber hinaus vorkommenden besonders geschützten Arten aus den Tiergruppen der Tagfalter (mehrere Arten), Heuschrecken (Blaufügelige Ödlandschrecke, Blaufügelige Sandschrecke, Italienische Schönschrecke), Fangschrecken (Gottesanbeterin), Amphibien (Erdkröte, Wasserfrosch, Teichmolch) und Reptilien (Blindschleiche) werden im Rahmen der biotopschutzrechtlichen Regelungen nach § 30 BNatSchG bzw. im Rahmen der Eingriffskompensation berücksichtigt.

4.6 Eingriffe in den Wald und forstrechtliche Kompensation

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans „Kaisergärten“ wurden zwei Waldumwandlungsgenehmigungen erteilt. Dies betraf eine vorwiegend mit Kiefern (*Pinus sylvestris*) bestockte Fläche im nordöstlichen Bereich (Teilfläche von 1.878 m² im östlichen Bereich des ehem. Flurstücks 91/3, Flur 25, Gemarkung Babenhausen; Genehmigungsbescheid LK Darmstadt-Dieburg vom 10.02.2020) sowie eine geplante Straßenfläche im südwestlichen Plangebiet (354 m² im Bereich der Flurstücke 56, 59, 60, Flur 12, Gemarkung Babenhausen; Genehmigungsbescheid vom 29.09.2021). Zur forstrechtlichen Kompensation wurde jeweils eine Walderhaltungsabgabe festgesetzt.

Weitere Rodungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

5 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl

Das vorliegende im Bebauungsplan festgesetzte Plangebiet entspricht den Zielen der Raumordnung und Landesplanung sowie den Darstellungen des Flächennutzungsplans.

Durch die Ausschöpfung bzw. Umwandlung bisheriger militärischer Liegenschaften (Konversion) und die planungsrechtliche Erhöhung der baulichen Dichte bereits vorbelasteter Flächen unter Beachtung naturschutzrechtlicher Vorgaben können neue Nutzungspotenziale erschlossen werden. Im sonstigen Innenbereich stehen für eine derartige geplante Nutzung keine Alternativen zu Verfügung. Dadurch kann der Umfang der erforderlichen Siedlungserweiterung im weiteren bauplanungsrechtlichen Außenbereich deutlich reduziert werden. Darüber hinaus kann in diesem Bereich an die bestehende Infrastruktur angeschlossen werden, was ebenfalls für die vorliegende Standortwahl spricht.

6 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Unfallrisiken

Eine Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere,

Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Gefahren durch Kampfmittel

Das Plangebiet (Plankarte 1) befindet sich in einem Bombenabwurfgebiet und im Bereich von ehemaligen Flakstellungen. Hierzu ist auf die Stellungnahme des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 18.10.2018 zu verweisen. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln könne auf solchen Flächen grundsätzlich ausgegangen werden. Eine systematische Überprüfung, d.h. ein Sondieren auf Kampfmittel sei daher vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden sollen. Bei der Luftbilddetaillauswertung seien mehrere Verdachtspunkte ermittelt worden, die auf möglicherweise noch vorhandene Bombenblindgänger hinweisen (vgl. Abb. 28; KRMD 20218). Alle Maßnahmen seien frühzeitig mit dem beim RP Darmstadt angesiedelten Kampfmittelräumdienst abzustimmen.

Entsprechende Sondierungsarbeiten sind bereits 2023 durchgeführt worden. Das mit der Sondierung beauftragte Unternehmen bestätigt darin die Kampfmittelfreiheit nach ATV DIN 18299 Abschnitt 0.1.17 VOB/C. Hinweise auf Kampfmittel lägen bis auf Höhe von Versorgungsleitungen (Heiztrassen, Leitungen, Kabelstränge, Löschwasserleitung, unterirdische Bauwerke u.a.) nicht vor. Es wird aber darauf hingewiesen, dass trotz fachgerechter Untersuchung und Beräumung nach dem aktuellen Stand der Technik und den gesetzlichen Vorgaben nicht auszuschließen sei, dass sich auf den untersuchten Grundstücken möglicherweise noch Kampfmittel befinden. Bei jeglichem Verdacht des Antreffens von Kampfmitteln seien deshalb die zuständige Polizeibehörde zu benachrichtigen und die Bauarbeiten in diesem Bereich sofort einzustellen.



Abb. 31: Luftbildauswertung des Kampfmittelräumdienstes Hessen (KMRD 2018)

Gefahren durch Starkregenereignisse

Das Land Hessen hat mit dem Projekt "KLIMPRAX - Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen" ein dreistufiges Informationssystem für Kommunen bereitgestellt. Im Rahmen des Projektes wird eine Starkregen-Hinweiskarte zur Identifizierung von besonders durch Starkregen gefährdeten Kommunen bereitgestellt. Die Karte beinhaltet den Starkregen-Index und den Vulnerabilitäts-Index für jede 1*1 km-Kachel. Laut Starkregen-Hinweiskarte (vgl. Abb. 32) liegen im Plangebiet die Stufen der Betroffenheit „mittel“ und „erhöht“ vor; die Vulnerabilität wird mit der niedrigsten Stufe als „Vulnerabilität nicht erhöht“ dargestellt.

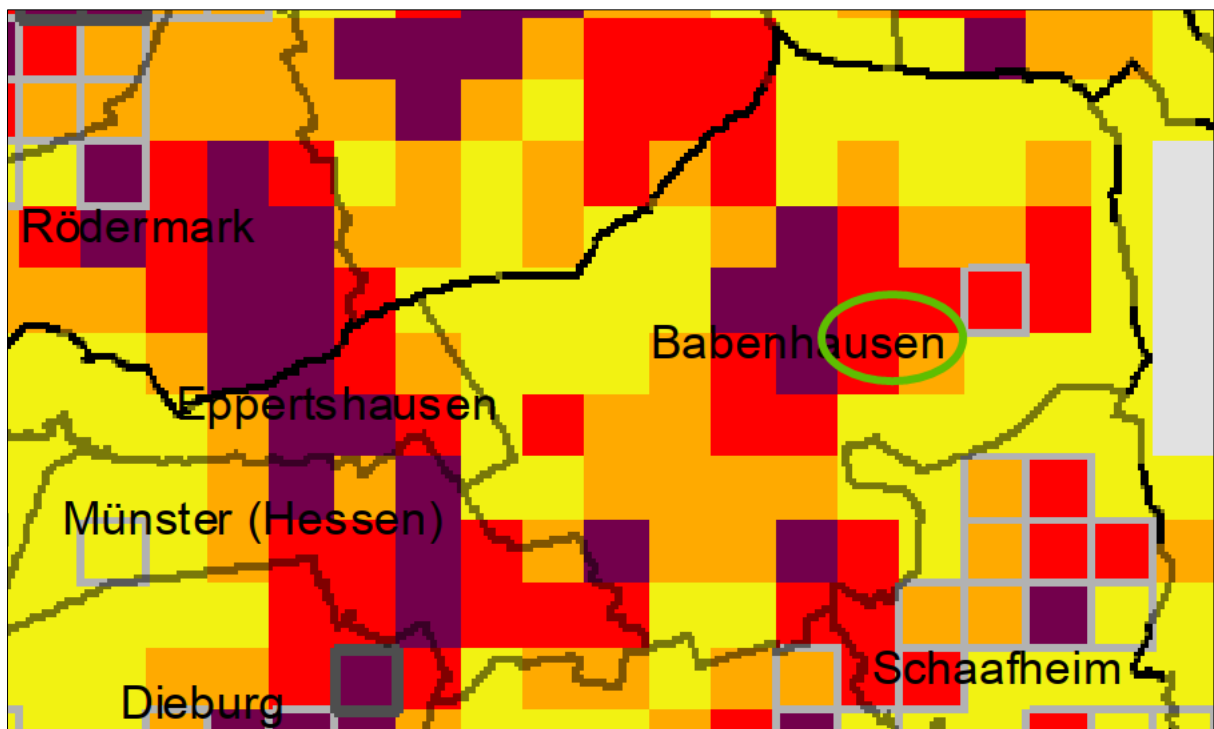


Abb. 32: Starkregen-Hinweiskarte des Landes Hessen in Zusammenhang mit dem Plangebiet (grün umkreist). (Quelle: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/Klimprax/starkregen/Aktualisierung_Starkregen_Hinweiskarte.pdf).

Anderweitige Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen sind bei Umsetzung der Planung zum derzeitigen Wissensstand nicht zu erwarten.

7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es sind zwar zahlreiche, größtenteils bereits umgesetzte Bebauungspläne in der Umgebung des Plangebiets vorhanden (vgl. Kapitel 4 der Begründung), jedoch handelt es sich vorliegend um ein bereits in ähnlicher Form genutztes Gebiet. Daher ergibt sich nach derzeitigem Wissensstand keine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.

8 Beschreibung der verwendeten Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Folgende technische Verfahren und Untersuchungsmethoden wurden zur Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes mit integriertem landschaftspflegerischem Planungsbeitrag und Natura-2000-Vorprüfung verwendet:

- Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungstypen durch mehrfache örtliche Begehung und Luftbildauswertung.
- Auswertung digitaler Informationsdienste von Fachbehörden, einschlägiger Fachliteratur (vgl. Kap. 11) sowie Fachplanungen zur Erfassung sonstiger Schutzgüter.
- Auswertung der Stellungnahmen der Behörden und der Öffentlichkeit.
- Bewertung der Schutzgüter nach naturschutzfachlich gängigen Beurteilungskriterien.
u. a. Hessische Biotopkartierung (HLBK) Kartieranleitung (akt. 2023), neue Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (11. Fassung, 2024) und weitere hessische Rechtsgrundlagen
- Gesetzesgrundlagen z. B. BNatSchG, HeNatG, Kompensationsverordnung des Landes Hessen, Novellierung 2018, BauGB, BauNVO

Nach Anlage 1 zum Baugesetzbuch (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) soll „die Beschreibung nach Halbsatz 2 sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen“.

Diese verschiedenen Ebenen bzw. Stadien der Auswirkungen durch das geplante Vorhaben wurden innerhalb des Umweltberichts berücksichtigt, werden aber aus Gründen der Übersichtlichkeit jeweils auf die wesentlichen Auswirkungen reduziert. Werden Parameter nicht genannt, ist davon auszugehen, dass sich in dieser Hinsicht keine relevanten Auswirkungen durch das geplante Vorhaben ergeben.

Hinsichtlich der Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplanter Überwachungsmaßnahmen, wird auf das nachfolgende Kapitel verwiesen. Zudem wurden diese eingriffsminimierenden Maßnahmen wiederkehrend in den vorhergegangenen Kapiteln aufgegriffen.

9 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum, unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren

Städte und Gemeinden im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

In eigener Zuständigkeit sollte die Stadt Babenhausen zunächst die Umsetzung des Bauleitplans beobachten. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt wird dabei die Feststellung sein, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie beispielsweise die dauerhafte Erhaltung und Pflege der Grünflächen umgesetzt wurden.

Hinzu kommen die fachliche Begleitung der aus artenschutzrechtlicher und biotopschutzrechtlicher Sicht notwendigen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie die anschließende Erfolgskontrolle bezüglich der weiteren Bestandsentwicklung von Kreuzkröte und Zauneidechse bzw. der Pflege und Entwicklung von Sandmagerrasen (vgl. Kap. 2.5 u. 2.8).

Diesbezüglich sind zudem das Maßnahmenkonzept sowie die vertraglichen Regelungen zu nennen, in welchen die fachgerechte Umsetzung der Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen beschrieben und gesichert werden. Ob die Ausführung entsprechend dem Maßnahmenkonzept geschieht, ist demnach ebenfalls in die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen miteinzubeziehen.

Im Zuge des Maßnahmenkonzepts bzw. der artenschutzrechtlichen und biotopschutzrechtlichen Entwicklung findet bereits ein eigenständiges Monitoring über die Dauer von mindestens 5 Jahren statt (vgl. Kap. 4.4). Dieses wird über einen städtebaulichen Vertrag gesichert. In das Monitoring soll das Störungspotenzial, welches sich aus dem neu entwickelten Stadtgebiet, vor allem aufgrund der Freizeitnutzung und der Nutzung des Gewerbegebiets, für die Maßnahmenfläche sowie für das Natura-2000-Gebiet „In den Rödern bei Babenhausen“ ergeben könnte, einbezogen werden. Bei erheblicher Störungswirkung sind Maßnahmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der wesentlichen Angaben

Kurzbeschreibung der Planung: Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Babenhausen hat in ihrer Sitzung am 12.04.2018 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Kaisergärten“ sowie die 26. Änderung des Flächennutzungsplans einschließlich Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB in diesem Bereich beschlossen. Das einheitliche Planungsziel ist hierbei die Entwicklung der ehem. Kaserne Babenhausen zu einem gemischt genutzten Stadtteil mit mehreren Wohngebieten, einem Kreativquartier und einem Gewerbegebiet sowie die zugehörige Nahversorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 60,7 ha (Plankarte 1 und 3).

Fläche, Boden und Wasser: Laut BodenViewer Hessen haben sich innerhalb des Plangebietes auf den Terrassenflächen der Untermainebene überwiegend Böden aus fluviatilen Sedimenten (v.a. Braunerden) entwickelt. Die Flächen weisen eine starke anthropogene Überprägung durch die ehemalige militärische Nutzung (v.a. durch Überbauung und Versiegelung) auf, sodass natürliche Bodenprofile nur noch in einigen Randbereichen oder innerhalb größerer Freiflächen zu erwarten sind. Das geplante Vorhaben bereitet weiterhin eine an Nachhaltigkeitsaspekten orientierte, zivile Folgenutzung für das Kasernenareal vor. Aufgrund der vorangegangenen und zwischenzeitlich erfolgten Nutzung und auf Grundlage des Bebauungsplans „Kaisergärten“ weitergehenden Erschließung und Teilbebauung sind keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden zu erwarten. Zudem befindet sich das Plangebiet innerhalb der Schutzzone III bzw. IIIA zweier Trinkwasserschutzgebiete. Die entsprechenden Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnungen sind zu beachten. Das geplante Vorhaben bereitet eine an Nachhaltigkeitsaspekten orientierte, zivile Folgenutzung für das Kasernenareal vor. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind daher ebenfalls nicht zu erwarten.

Klima und Luft: Die Flächen des Plangebietes (Plankarte 1) sind, wie alle gehölzarmen und teilversiegelten Offenlandbereiche, von starken Temperaturschwankungen geprägt, die sich an heißen Sommertagen in einer starken Erwärmung der oberen Bodenschichten ausdrücken, vor allem in Strahlungsnächten aber auch zur Produktion von Kaltluft führen. Durch die Umsetzung der Planung werden einzelne Freiflächen zusätzlich versiegelt, während andere Bereiche durch eine Entsiegelung und die Ausweisung als öffentliche sowie private Grünflächen oder Maßnahmenflächen eine klimatische Aufwertung erfahren. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich dabei vor allem auf das Plangebiet und unmittelbar angrenzende Bereiche konzentrieren, wo bereichsweise mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbauten Bereiche. Der Bebauungsplan setzt zahlreiche eingriffsminimierende Maßnahmen fest, womit u.a. zwei unbebaute Korridore als Frischluftschneisen erhalten bleiben.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Der räumliche Geltungsbereich der Plankarte 1 wird derzeit durch seine Nutzungsänderung geprägt. Die Leitungsinfrastruktur sowie die Straßenverkehrsflächen, die durch das gesamte Plangebiet verlaufen, sind in großen Teilen angelegt. Zudem bezieht der Geltungsbereich im Westen einen asphaltierten Teilbereich der Schaafheimer Straße ein. Hier wird die Straße ferner von artenarmen Säumen, die sich teilweise nach den Bauarbeiten etabliert haben, geprägt. Im Norden des Geltungsbereichs befinden sich historische Gebäude sowie Mehrfamilienhäuser, die als Bestandsgebäude erhalten und saniert werden. Auch für weitere Bestandsgebäude wie z.B. das ehemalige Boarding House und Gebäude der Gemeinbedarfsflächen stehen Erneuerungsarbeiten an. Diese umfassenden Sanierungs- und Erneuerungsarbeiten sind teilweise abgeschlossen und die Folgenutzung hat partiell begonnen. Vereinzelt stehen an den nördlichen Gebäudestrukturen zudem großkronige Laubbäume. Die umliegenden Strukturen zu diesen bereits genutzten Bereichen differenzieren sich in Rohbodenflächen aufgrund der Bauarbeiten, Straßenbegleitgrün und Säume verschiedener Ausprägungen. Hierbei handelt es sich teilweise um ruderalisierte Vielschnittrasen, Ruderalfluren sowie um Säume frischer und trockener Standorte. Darüber hinaus differenzieren sich die westlichen, östlichen und südlichen Bereiche der Plankarte 1 in verschiedene Baufelder, wobei unter anderem im Zentrum Baustellencontainer, Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerstätten sind. Im Süden des Geländes liegt einerseits das großflächig bebaute und versiegelte Gewerbegebiet und andererseits das Amphibien- und Reptilienhabitat. Das Reptilienhabitat wird jährlich beweidet und kann mittlerweile als Sandmagerrasen angesprochen werden. Der Geltungsbereich der Plankarte 3 bezieht sich auf die Straßenführung umliegend zum Bahnhof der Stadt Babenhausen. Es handelt sich überwiegend um asphaltierte Straßen. Am Bismarckplatz steht eine großkronige Platane und westlich entlang der Platanenallee stehen sechs weitere Platanen unterschiedlichen Alters.

Da die Grünlandflächen und Sandtrockenrasen im Vollzug der vorliegenden Planung teilweise bebaut werden und somit aus arten- und biotopschutzrechtlicher Sicht ein Eingriff vorbereitet wird, ist insgesamt mit einer mittleren bis hohen Eingriffswirkung auf die Tier- und Pflanzenwelt zu rechnen. Ein Ausgleich kann jedoch durch die innerhalb des Bebauungsplans festgesetzten eingriffsminimierenden Maßnahmen sowie den Maßnahmen zum biotopschutzrechtlichen Ausgleich unmittelbar südlich und östlich des Plangebiets (Renaturierung der Start- und Landebahn, Entwicklung der Ostfläche zu hochwertigem Sandmagerrasen) und in der Gemarkung Rodgau-Dudenhofen (Entwicklung von Sandmagerrasen) erzielt werden. Der vorliegende Plan enthält zudem zahlreiche eingriffsminimierende Festsetzungen. Beispielsweise sind innerhalb der Grünfläche unter Baumreihen von über 100 Metern Blühstreifen zu entwickeln und das Amphibien- und Reptilienhabitat ist extensiv zu bewirtschaften, sodass dort Magerrasen erhalten bzw. entwickelt werden kann. Der biotopschutzrechtliche Ausgleich von im ursprünglichen Kasernenareal vorkommenden Sandmagerrasen, geschützt nach § 30 BNatSchG, befindet sich bereits

in der Umsetzung. In der Zusammenfassung ergibt sich bei Umsetzung der Planung zwar eine hohe Konfliktsituation im Hinblick auf die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen und das Schutzgut Pflanzen; diese kann jedoch durch die genannten Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Landschaft: Das Orts- bzw. Landschaftsbild im Einwirkungsbereich des Vorhabens wird durch einen eingezäunten, relativ einförmigen Gebäudebestand mit teils großflächig versiegelten Bereichen geprägt. Lediglich die denkmalgeschützten Bereiche an der Aschaffener Straße mit einzelnen Großbäumen sowie die Wiesenflächen und Gehölze im westlichen Geltungsbereich weisen einen erhaltenswerten historischen bzw. naturnahen Charakter auf. Insgesamt lässt sich im Zusammenhang mit der Planung ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial für das Schutzgut Landschaft feststellen, welches durch die geplanten Maßnahmen zur Eingrünung im Rahmen des Bebauungsplans sowie zum Erhalt historischer Bausubstanz wesentlich minimiert werden kann.

Natura-2000-Gebiete: Gebiete des Schutzgebietsnetzwerks „Natura 2000“ sind von dem Vorhaben zwar nicht direkt betroffen, allerdings befinden sich die nächsten Natura-2000-Gebiete in nur rd. 20 bis 90 m südlicher Entfernung vom Plangebiet (Plankarte 1). Dabei handelt es sich um das FFH-Gebiet Nr. 6019-302 „In den Rödern bei Babenhausen“ und das gleichnamige Europäische Vogelschutzgebiet Nr. 6019-302. Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Vorhabens zu den beschriebenen Natura-2000-Gebieten wurde eine Natura-2000-Verträglichkeitsprognose vorgenommen. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die Erhaltungsziele und der Schutzzweck des FFH- und Vogelschutzgebiets Nr. 6019-302 „In den Rödern bei Babenhausen“ durch die vorliegende Bauleitplanung nicht beeinträchtigt werden.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Die Flächen des Plangebietes weisen derzeit nur sehr eingeschränkte Funktionen für Wohn- oder Erholungszwecke auf. Zudem waren die Kasernenflächen aufgrund der Einzäunung weitgehend unzugänglich. Die im vorliegenden Plan vorbereiteten Nutzungen sehen in weiten Teilen die Öffnung des Geländes für wohnbauliche und gewerbliche Folgenutzungen sowie die Anlage öffentlicher Grünflächen vor, so dass in der Summe mit deutlich positiven Auswirkungen auf die örtliche Wohnqualität und die Naherholung zu rechnen ist. Einerseits steigert sich somit der Naherholungswert des Plangebiets für die angrenzenden Stadtteile. Andererseits ergeben sich auch negative Aspekte aus der Neubesiedelung. Zum Beispiel kann eine Erhöhung der Verkehrsbelastung prinzipiell zu einer Wohnqualitätsminderung und zu gesundheitsschädlichen Lärmbelastungen führen. Die Folgen der erhöhten Verkehrsbelastung werden jedoch durch geplante umfangreiche Maßnahmen zur Lärminderung, insbesondere Anordnung von Tempo 30, Errichtung von Schallschutzwänden entlang der Bahnstrecke und durch objektbezogenen Schallschutz, wirksam minimiert. In der Summe ist daher mit keinen erheblichen negativen Auswirkungen der Planung auf die örtliche Wohnqualität und die Naherholung zu rechnen.

Kultur- und sonstige Sachgüter: Im Geltungsbereich (Plankarte 1) befinden sich mehrere Kulturdenkmale. Bei baulichen Maßnahmen ist das Landesamt für Denkmalpflege Hessen in einem frühzeitigen Stadium der Planung zu beteiligen, das Hessische Denkmalschutzgesetz und die hierzu ergangenen Ausführungsbestimmungen sind zu beachten. Es liegen keine Hinweise auf Vorkommen von Bodendenkmälern im Plangebiet vor.

Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität: Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

Eingriffsregelung: Als Ausgleich für die im Rahmen des Bebauungsplans vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und

zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie weitere Maßnahmen festgesetzt. Zum Ausgleich der Eingriffe in geschützte Biotop- (Sandtrockenrasen) ist im Rahmen der Biotopschutzrechtlichen Ausnahme insbesondere die bereits erfolgte Renaturierung der ehemaligen Landebahn unmittelbar südlich des Plangebiets vorgesehen. Näheres ist in einem ausführlichen Kompensationskonzept zur Biotopschutzausnahme dargestellt und vertraglich geregelt. Auf Grundlage dessen wurde mit Bescheid der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Darmstadt-Dieburg vom 26. Oktober 2020 bereits eine Ausnahme von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG zugelassen.

Prognose und Alternativen: Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen voraussichtlich zunächst bestehen bleiben und sich teilflächig durch die natürliche Sukzession zu Ruderalfluren und später zu Gebüsch oder Wald entwickeln. Die derzeit vorhandene Bebauung und großflächige Versiegelung im Norden und Südwesten würde dagegen weitgehend fortbestehen, sodass eine erhebliche Verbesserung des Umweltzustands hier nicht erkennbar ist. Für die wertvolleren Biotoptypen, insbesondere die Sandtrockenrasen des Reptilienhabitats, ist jedoch mittelfristig von einer zunehmenden Ruderalisierung und Verbuschung durch mangelnde Pflege und damit von einer schleichenden Verschlechterung auszugehen. In der Summe wäre daher insgesamt weder mit einer deutlichen Verbesserung noch mit einer erheblichen Verschlechterung des Umweltzustands zu rechnen. Durch die Ausschöpfung bzw. Umwandlung bisheriger militärischer Liegenschaften (Konversion) und die planungsrechtliche Erhöhung der baulichen Dichte bereits vorbelasteter Flächen unter Beachtung naturschutzrechtlicher Vorgaben können neue Nutzungspotenziale erschlossen werden. Im Innenbereich stehen für eine derartige geplante Nutzung keine Alternativen zu Verfügung. Dadurch kann der Umfang der erforderlichen Siedlungserweiterung im derzeitigen bauplanungsrechtlichen Außenbereich deutlich reduziert werden.

Überwachung der Umweltauswirkungen: Im Rahmen des Monitorings erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.

11 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Stand: 06/2010): Informationsplattform www.biologischesvielfalt.de.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, 2019): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe.html>. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Konstantinstr. 110, 53179 Bonn (Zugriff: 03/2020).

BÜROGEMEINSCHAFT ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2003): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „In den Rödern bei Babenhausen“ (6019-302). Kauptstr. 43, 64280 Darmstadt.

BÜROGEMEINSCHAFT ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2003): Verbreitung von Anhang-II-Arten und Arten der Vogelschutzrichtlinien, Karte 3. Hauptstr. 43, 64280 Darmstadt.

DER HESSISCHE MINISTER FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMULV, 2005): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV) vom 01. September 2005 (GVBl. I S. 624), Wiesbaden.

DR. GRUSCHKA - INGENIEURGESELLSCHAFT (2019): SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG Bebauungsplan "Kaisergärten", Stadt Babenhausen. DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro, 64297 Darmstadt - Strohweg 45.

Fassung zum Satzungsbeschluss, Stand: 02/2026

- HABERMEHL & FOLLMANN (2020a): Verkehrsuntersuchung zu geplanten Entwicklungen im Bereich der ehemaligen US-Kasernen in Babenhausen. Ingenieurgesellschaft mbH, Rodgau.
- HABERMEHL & FOLLMANN (2020b): Verkehrsuntersuchung zu geplanten Entwicklungen im Bereich der ehemaligen US-Kasernen in Babenhausen hier: Konkretisierung der Gebietsnutzung Planfall 2030/ Fortschreibung der Untersuchung. Ingenieurgesellschaft mbH, Rodgau.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2019): DenkXweb Kulturdenkmäler in Hessen: <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>, Wiesbaden (Zugriff: 01/2020).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE FACHZENTRUM KLIMAWANDEL UND ANPASSUNG (HLNUG 2019): Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit Projektbearbeitung INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner Hochschule Fulda Fachbereich Pflege und Gesundheit; KLIMPRAX Stadtklima KLIMawandel in der PRAXis.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMKULV 2015): Hessische Biodiversitätsstrategie. März 2015, Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMKULV 2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 10. November 2018, Rechtsverordnung, Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005): FFH-Verträglichkeitsprüfung JA oder NEIN? Hinweise zum Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben in NATURA-2000-Gebieten oder deren Umgebung sowie zu besonderen Aspekten der FFH-Verträglichkeitsprüfung.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV 2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 3. Fassung (Dezember 2015).
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN 2016): The IUCN Red List of Threatened Species (Version 2016-3).
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.
- MALTEN, A. (2024): Bebauungsplan „Kaisergärten“ Babenhausen, Landkreis Darmstadt-Dieburg, Bericht zum Fang und Umsiedlung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Fachbüro Faunistik und Ökologie, Dreieich.
- PLANUNGSBÜRO FISCHER (2025): Monitoring 2024 Bebauungsplan „Kaisergärten“, unveröff. Gutachten, Babenhausen und Wettenberg.
- PLANUNGSBÜRO H. FISCHER & PLANÖ (2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Kaisergärten“ sowie zur 26. Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich, Fachgutachten im Rahmen des Bauleitplanverfahrens.
- PLANUNGSBÜRO H. FISCHER & PLANÖ (2019, 2020): Konzept zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten im Hinblick auf Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*).
- PLANÖ (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Kaisergärten“ im Verfahren nach § 214 Abs. 4 BauGB, unveröff. Gutachten, Biebental.

- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (1993-1996): Verordnung über das NSG vom 31.08.1993 StAnz. für das Land Hessen: 40/1993 S.2464 und vom 27.03.1996, StAnz. für das Land Hessen:19/1996 in der Fassung der 1. Änderungsverordnung v. 27. März 1996, StAnz. für das Land Hessen 18/96.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2018): Luftbildauswertung des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen zum Bebauungsplan „Kaisergärten“ (aus Stellungnahme zum Bauleitplanverfahren, Oktober 2018).
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2012): Bewirtschaftungsplan „FFH_VSG_In den Rödern bei Babenhausen“
- TRANSSOLAR ENERGIETECHNIK GMBH (2019): Babenhausen – Kaisergärten. Klima Engineering - Technologien für energieeffizientes Bauen und Nutzerkomfort in Gebäuden Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart, 06/2019.
- TRANSSOLAR ENERGIETECHNIK GMBH (2019): Klima Engineering - Technologien für energieeffizientes Bauen und Nutzerkomfort in Gebäuden Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart, 12/2019.
- TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH FILDERSTADT (2019/2020): Schalltechnische Stellungnahme für die Bebauungsplanverfahren „Kaisergärten“ in Babenhausen. TÜV SÜD Industrie Service GmbH Niederlassung Stuttgart; Abteilung Geräusche und Erschütterungen, Gottlieb-Daimler-Str. 7, 70794 Filderstadt.
- TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH MÖNCHENGLADBACH (2019/2020): Bericht über die Schadstoffimmissionen durch den Kfz-Verkehr auf der Bundesstraße B26 im Rahmen der Entwicklung des Kasernenareal in Babenhausen. TÜV SÜD Industrie Service GmbH Niederlassung Essen; Umwelt Service Abteilung Umweltgutachten, Schelsenweg 6, 41238 Mönchengladbach.
- Weitere verwendete Onlinequellen bzw. Kartenserver des Landes Hessen: <http://bodenviewer.hessen.de> (letztes Zugriffsdatum: 29.04.2024); <http://natureg.hessen.de>; (letztes Zugriffsdatum: 29.04.2024); <http://hwrm.hessen.de> (letztes Zugriffsdatum: 29.04.2024); <http://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de> (letztes Zugriffsdatum: 31.08.2025)

12 Anhang

Die Nummerierung der Anhänge entstammt ursprünglich dem Biotopschutzrechtlichen Ausnahmeantrag. Die darin enthaltenden Anhänge B und F sind bereits in Kap. 4.4 des vorliegenden Umweltberichts integriert. Hinzu kommen nun die Bestands- und Maßnahmenkarten zur artenschutzrechtlichen Kompensation von Feldlerche und Heidelerche.

- A) Bestandskarte zum Umweltbericht (2020)
- B) Bestandskarte zum Umweltbericht (aktualisiert 2025)
bisher B) vgl. Kap. 4.4.2. Maßnahmenkonzept (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rückbau der Start- und Landebahn)
- C) Bestandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rückbau der Start- und Landebahn)
- D) Bestands- und Maßnahmenkarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rückbau der Start- und Landebahn)
- E) Zielzustandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rückbau der Start- und Landebahn)
- F) *vgl. Kap. 4.4.3 Maßnahmenkonzept (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen)*
- G) Bestandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 22, aktualisiert 2021)
- H) Bestands- und Maßnahmenkarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 22, aktualisiert 2021)
- I) Zielzustandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 22, aktualisiert 2021)
- J) Bestandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 17)
- K) Bestands- und Maßnahmenkarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 17)
- L) Zielzustandskarte (Biotopschutzrechtlicher Ausgleich: Rodgau-Dudenhofen, Flur 17)
- M) Bestands- und Maßnahmenkarte Feldlerche (Artenschutzrechtlicher Ausgleich)
- N) Bestands- und Maßnahmenkarte Heidelerche (Artenschutzrechtlicher Ausgleich)