

Stadt Kassel
Stadtteil Nordshausen

Bebauungsplan Nr. III/14
"Gänseweide, Hohefeldstraße"

Zusammenfassende Erklärung

(gemäß § 10 a Abs. 1 BauGB)

Kassel documenta Stadt

Stadtplanung,
Bauaufsicht
und Denkmalschutz

Bearbeitung:



Herkulesstraße 39
34119 Kassel

0561 - 3 32 32
info@pwf.ag
www.pwf.ag

Sitz Kassel
Amtsgericht Kassel
HRB 19380

Stand: 16.08.2023

1 Anlass der Planung

Zwei Investoren beabsichtigen, einen ca. 2,03 ha großen Bereich zwischen der Hohefeldstraße und der Gänseweide, an der Grenze des Stadtteils Nordshausen, als Wohnbauland zu entwickeln.

Das Ziel der Planung besteht in der Schaffung zusätzlichen Wohnraums für die Stadt Kassel. Der Wohnungsmarkt im Raum Kassel ist seit Jahren anhaltend angespannt. Die Wohnraumbedarfsanalyse für die Stadt Kassel vom Institut für Wohnen und Umwelt aus dem Jahr 2019 beschreibt entsprechend eines jährlichen Bedarfs von 900 Wohneinheiten bis zum Jahr 2030. Die faktischen innerörtlichen Entwicklungsmöglichkeiten sind für die Stadt Kassel aufgrund fehlender kommunal verfügbarer Grundstücke stark eingeschränkt, sodass bei der Konzeptionierung der städtischen Entwicklungsabsichten auf das Angebot privater Fläche für eine maßvolle Siedlungsentwicklung zurückgegriffen werden muss.

Die Flächen befinden sich im planungsrechtlich definierten Außenbereich, sodass die Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 30 BauGB erforderlich ist. Es handelt sich, trotz der Siedlungsrandlage, um einen integrierten Standort, der zudem in der übergeordneten Planung des Flächennutzungsplans bereits als Wohnbaufläche ausgewiesen wird und damit zur Wohnbaulandentwicklung vorbereitet.

Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes ist ca. 2,03 ha groß und umfasst die Flurstücke Nr. 3/19, 3/28, 3/29, 3/30, 3/31, 3/37, 115/2, 119/2, 121/2, 125/3 und 126/3 sowie die Straßenparzellen 70/2 tlw. (Gänseweide) und 74/21, 74/22 und 74/25 tlw. (Hohefeldstraße), alle Flur 3 in der Gemarkung Nordshausen.

Die Flächen des Plangebietes befinden sich größtenteils im Stadtteil Nordshausen. Die Flurstücke Nr. 3/19, 3/37, 115/2 sowie die westlichen Bereiche des Flurstücks 70/2 tlw. und 74/25 tlw. gehören zum Stadtteil Brasselsberg. Die Gemarkungsgrenze ist dementsprechend nicht gleichzusetzen mit der Stadtteilgrenze.

Zur Absicherung erforderlicher externer Kompensationsmaßnahmen wurde im Bebauungsplan ein Planteil B als Ausgleichsfläche mit zu realisierenden Maßnahmen aufgenommen. Hierbei handelt es sich um eine Ackerfläche auf dem Flurstück Nr. 209/14 (teilw.), Flur 12, Gemarkung Nordshausen in Kassel mit 13.357 m².

Die im privaten Eigentum befindlichen Grundstücke werden teils ackerbaulich bewirtschaftet, teils als Wiesen- bzw. Gartenfläche inkl. einer Gartenhütte genutzt. Die westlichen Flächen werden durch einen in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Gehölzstreifen mit z.T. markanten Einzelgehölzen geprägt.

Das Plangebiet wird im Süden über die Hohefeldstraße und im Norden über die teilausgebaute Straße Gänseweide erschlossen. Innerhalb der Wegeparzelle Gänseweide besteht zudem eine markante Eiche sowie ein offener Graben mit dem Gewässer "Obere Gänseweide, Seitenarm westlich". Die Bushaltestelle „Hohefeldstraße“ der Buslinie 21 befindet sich innerhalb der Hohefeldstraße.

Das Plangebiet weist eine bewegte Topografie auf. Der Tiefpunkt befindet sich mit etwa 230 m über Normalhöhennull (ü. NHN) im Nordosten im Bereich des offenen Grabens. Das natürliche Gelände steigt hierbei in südwestliche Richtung an und erreicht den Hochpunkt des Plangebietes an der westlichen Geltungsbereichsgrenze auf Höhe der Grundstücksgrenze Hohefeldstraße 20 A / Hohefeldstraße 20 B bei ca. 243,5 m ü. NHN. Von dort fällt das Gelände wieder Richtung Süden um rund einen Meter im Bereich der Hohefeldstraße 20. Durch die Höhenlage des Plangebietes stellt die Örtlichkeit eine exponierte Lage, mit weitreichender Sicht über das Kasseler Stadtgebiet, dar.

Im Norden grenzen die Flächen des Kleingartenvereins „Dönche e.V.“ an das Plangebiet; im Osten und Südosten weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“. Westlich und südwestlich des Plangebietes schließen Wohnbebauungen mit Ein- und Mehrfamilienhäusern an.

2 Ziel und Zweck der Planung

Ziel und Zweck der Planung ist die Schaffung zusätzlichen Wohnraums für die Stadt Kassel durch eine maßvolle, der Umgebung angepasste Arrondierung des städtebaulich betrachteten Ortsrandes von Brasselsberg; d.h. die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur geordneten städtebaulichen Entwicklung des Bereiches zwischen den Ortsteilen Brasselsberg und Nordshausen so-wie den dazugehörigen Verkehrs- und Ausgleichsflächen für Natur und Landschaft unter besonderer Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kassel hat in ihrer Sitzung am 31.08.2020 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 30 Abs. 1 BauGB den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" unter Anwendung des Regelverfahrens nach § 3 und § 4 BauGB gefasst. Im Regelverfahren sind neben dem zu erstellenden Umweltbericht (§ 2 a BauGB), die Abarbeitung der Eingriffsregelung, der artenschutzrechtliche Beitrag sowie die hier vorliegende zusammenfassende Erklärung gemäß § 10 a Abs. 1 BauGB zu erbringen. Das Vorhaben entspricht den Zielen des Flächennutzungsplans, sodass dieser keiner Änderung bedarf.

3 Berücksichtigung der Umweltbelange

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" waren im Rahmen der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Die rechtlichen Vorgaben bzgl. des sparsamen Umgangs mit dem Boden und der Verringerung der Inanspruchnahme von Fläche für bauliche Nutzungen (Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung) wurden im Rahmen von Standortalternativen geprüft. Der Wohnungsmarkt im Raum Kassel ist seit Jahren anhaltend angespannt. Die Wohnraumbedarfsanalyse vom Institut für Wohnen und Umwelt für die Stadt Kassel aus dem Jahr 2019 beschreibt entsprechend einen jährlichen Bedarf von 900 Wohneinheiten bis zum Jahr 2030. Trotz der vom ZRK erhobenen Baulücken sind die faktischen innerörtlichen Entwicklungsmöglichkeiten für die Stadt Kassel aufgrund fehlender kommunal verfügbarer Grundstücke stark eingeschränkt, sodass bei der Konzeptionierung der städtischen Entwicklungsabsichten auf das Angebot privater Flächen für eine maßvolle Siedlungsentwicklung zurückgegriffen werden muss. Es handelt sich, trotz der Siedlungsrandlage, um einen integrierten Standort, der zudem in der übergeordneten Planung des Flächennutzungsplans bereits als Wohnbaufläche ausgewiesen war und damit zur Wohnbaulandentwicklung vorbereitet wurde.

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes wurden ca. 2 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen überplant. Hierbei wurden verschiedene Varianten unter Berücksichtigung des Erhaltungsgebotes ausgearbeitet und geprüft. Das Maß der baulichen Nutzung entspricht der städtebaulichen Zielsetzung einer baulichen Verdichtung und dem ökologischen Bestreben des flächensparenden Bauens. Die Vorgaben zur maximal zulässigen Grundflächenzahl, zur Geschossflächenzahl sowie zur zwingend umzusetzenden Zahl der Vollgeschosse ermöglichen einen schonenden Umgang mit Grund und Boden und somit eine ortsangepasste bauliche Ausnutzung durch Hochbauten.

Dennoch ist das Schutzgut Boden durch neue Versiegelung auf einer Flächengröße von rund 1 ha erheblich betroffen. Hinzu kommen noch auf mindestens etwa 0,5 ha bauzeitliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen. Aufgrund dessen wurde ein Beitrag Bodenschutz erstellt. Dieser dient dem vorsorgenden Bodenschutz in der Bauleitplanung und beinhaltet die Ermittlung des Ausmaßes des Eingriffs in die Bodenfunktionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und die anschließende Ermittlung des bodenschutzbezogenen Kompensationsbedarfs nach Einbeziehung von Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden. Diese Ermittlungen erfolgten anhand der „Arbeitshilfe zur Ermittlung

des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz: Kompensation des Schutz-guts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB" (Miller et. al. 2019). Gem. Beitrag Bodenschutz wurden die nach Berücksichtigung von bodenbezogenen Minderungsmaßnahmen, Teilkompensationsmaßnahmen und der externen Kompensationsmaßnahmen verbleibenden Bodenwerteinheiten, die das Defizit bzw. den Kompensationsbedarf bezüglich des Verlustes von Bodenfunktionen darstellen, in Biotopwertpunkte gem. Hessischer Kompensationsverordnung umgerechnet und entsprechend den Ausführungen des Umweltberichtes kompensiert.

Als Minimierung für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden/Wasser sind die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen zur Minstdurchgrünung, die Anpflanzung von Laubbäumen innerhalb der privaten Baugrundstücke sowie im Straßenraum, die gärtnerisch gestalteten Vorgärtenbereiche, die Festsetzungen zu Dach- und Fassadenbegrünung, die Regelungen zum Niederschlagswasser sowie die Anlage (Uferbereich) und der Erhalt von privaten Grünflächen zu werten.

Die durch den Bebauungsplan bedingten Eingriffe in den Naturhaushalt können durch die vorgesehenen grünordnerischen und naturschutzrelevanten Festsetzungen im Geltungsbereich nur bedingt quantitativ ausgeglichen werden. Dementsprechend wird in Abstimmung mit dem Umwelt- und Gartenamt sowie dem Liegenschaftsamt das Ausgleichsdefizit durch eine externe Kompensationsmaßnahme ausgeglichen, die in einem externen Geltungsbereich Teil B Kompensation in den Bebauungsplan aufgenommen und planungsrechtlich festgesetzt wurde. Dabei handelt es sich um ein etwa 1,3 ha großes Teilstück des Flurstücks 209/14 (teilw.), Flur 12, Gemarkung Nordshausen der Stadt Kassel.

Im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplanes wurde ein faunistischer Bericht erstellt, um die artenschutzrechtlichen Belange einschätzen und beachten zu können. Für die Arten Avifauna, Haselmaus und Fledermaus wurden Konfliktpotentiale festgestellt.

Der einzige Konflikt für die lokale Brutvogelpopulation im Untersuchungsgebiet liegt in der Entfernung von Bäumen und Hecken. Um die Verbotstatbestände 1-3 (Tötung, Störung, Verlust von Ruhestätten) nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden ist die Räumung des Baufeldes nur außerhalb der Vogelbrutzeiten zwischen dem 01.10 und dem 28./29.02 des Folgejahres möglich (Tötung). Es gibt keine Hinweise hinsichtlich negativer Störeffekte auf Brutvögel während der Brutzeit. Daraus lässt sich keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ableiten (Störung). Unter Berücksichtigung der Häufigkeit der Art und der vorhandenen Landschaftsstruktur sowie der geringen Flächeninanspruchnahme (Gehölze und Hecken), ist abzuleiten, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt (Verlust von Ruhestätten).

Es wurde angenommen, dass die Haselmaus das Untersuchungsgebiet mindestens als Teillebensraum nutzt. Mit der Inanspruchnahme insbesondere des bestehenden, nordwestlichen Gehölzstreifens, besteht während der Aktivitätszeit der Haselmaus die Gefahr der Tötung von Individuen im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Ruhestätten. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbottatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen. Zudem ist als populationsstützende Maßnahmen die Schaffung neuen Lebensraums mit Quartieren und Nahrungssträuchern vorzusehen.

Während der Aktivitätszeit der Fledermäuse besteht die Gefahr der Tötung von Individuen im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Ruhestätten. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbottatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist die Fällung von Bäumen, die Entnahme von Gehölzen und ein Gebäudeabriss außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen vorzusehen. Dieser Zeitraum liegt zwischen dem 01.11 und 28./29.02 des Folgejahres. Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt vollständig erhalten. Es sind keine Wochenstuben betroffen. Vorsorglich sollte aber dennoch ein Flachfledermauskasten als Kompensation des Quartierverlusts in der Planung vorgesehen werden.

Mit Beachtung und Durchführung der aus den Ergebnissen des faunistischen Berichtes abgeleiteten Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen kann der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Konflikts nach § 44 BNatSchG vermieden werden. Diese Maßnahmen wurden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Kassel und den Investoren sichergestellt.

Weitere zu beachtende Festsetzungen im Bebauungsplan in Bezug zum Artenschutz sind die Etablierung von insekten- und fledermausfreundlicher Beleuchtung sowie die Vorgabe eines Mindestbodenabstandes von technischen Einfriedungen.

Im Bezug zur klimatischen Funktion des Plangebietes wurde eine gutachterliche Stellungnahme erarbeitet. Im Ergebnis wird darin dargelegt, dass die Planfläche als nächtlicher Kaltluftproduzent im Kontext der umliegenden Siedlungsbebauung von untergeordneter Planungsrelevanz ist. Die lokalen orographischen Gegebenheiten sowie die Lage der Fläche im Raum führen zu einer Reduzierung der klimatischen Bedeutung für den urbanen Raum. Der ca. 25 m breite Gehölzsaum (niedrige bis hohe Vegetationsstrukturen) entlang des Feldweges (in Nord-Süd Richtung) zwischen „Gänseweide“ und „Hohefeldstraße“ (außerhalb des BPlan-Gebietes) wirkt bremsend auf die auf der Planfläche produzierte Kaltluft. Die gesamte Freifläche zwischen dem Siedlungsraum „Brasselsberg“ und „Nordshausen“ besitzt ausreichend Gefälle, sodass nächtlich produzierte Kaltluftmassen transportiert werden können. Die Fläche hat jedoch eine ungeeignete Ausrichtung, was auch auf der großmaßstäblichen Klimafunktionskarte der Stadt Kassel deutlich wird, da sich die Planfläche sowie die östlich angrenzenden Freiflächen außerhalb des südlich verlaufenden planungsrelevanten Kaltluftabflusses befinden und ebenfalls nicht innerhalb einer für den weiteren Siedlungsraum bedeutsamen Luftleitbahn oder Durchlüftungsbahn liegen. In der Detailbetrachtung des Vorhabens auf der Planfläche kann ebenfalls nicht von einer negativen Beeinflussung der regionalen Durchlüftungssituation ausgegangen werden.

Die bauliche Entwicklung zwischen dem östlichen Siedlungsrand von Brasselsberg und dem westlichen Siedlungsrand von Nordshausen verändert den bisherigen, durch Gehölzbestände gegliederten landwirtschaftlichen geprägten Offenfläche, Charakter. Durch die westlich/nordwestlich und südlich des Geltungsbereiches gelegenen Siedlungsflächen ist ansatzweise eine Arrondierung gegeben. Zur Verdeutlichung einer potentiellen, späteren Bebauung und zur Prognose der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, wurde ein 3D-Modell erarbeitet. Im Zuge dessen wurde das Maß der baulichen Nutzung auf (zwingend) zwei Vollgeschosse sowie eine Gebäudehöhe von max. 10 m festgesetzt.

In Bezug zu immissionsschutzrechtlichen Belangen wurde ein Lärmgutachten erarbeitet. Durch den Straßenverkehr werden im Plangebiet innerhalb der Baugebiete am Tag Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) und in der Nacht bis zu 54 dB(A) prognostiziert. Die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) werden damit um bis zu 10 dB(A) am Tag und 9 dB(A) in der Nacht überschritten. Die höchsten Beurteilungspegel treten erwartbar im Nahbereich der Hohefeldstraße auf. Ab einer Entfernung von ca. 75 m zur Hohefeldstraße treten am Tag keine Überschreitungen mehr auf. In der Nacht treten Überschreitungen im gesamten Plangebiet auf, wobei diese ab einer Entfernung von ca. 30 m zur Hohefeldstraße unter 5 dB(A) liegen. Bei Einrichtung von Mindestabständen (Abstandsflächen ohne stöempfindliche Nutzungen innerhalb des Plangebietes) sowie mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile und dem Einsatz fensterunabhängiger schallgedämmter Belüftungssystem für Schlaf- und Kinderzimmer können jedoch gesunde Wohnverhältnisse hergestellt werden. An den Bestandsgebäuden im Umfeld des Plangebietes liegen die Beurteilungspegel auch unter Hinzunahme des planungsinduzierten Verkehrs deutlich unter der rechtlich anerkannten Schwelle der Gesundheitsgefährdung von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A). Die Erhöhung der Verkehrsgeräuschimmissionen liegt zudem in einem Bereich, der als nicht wahrnehmbar einzuordnen ist. Aufgrund dieser rechnerisch ermittelten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte wurden die Empfehlungen aus dem schalltechnischen Gutachten

übernommen. Dementsprechend wurden im Bebauungsplan textliche und zeichnerische Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen aufgenommen. Neben der textlichen Festsetzung zu Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (bauliche Schallschutzanforderungen in Bezug zum maßgeblichen Außenlärmpegel) wird der freizuhaltende Abstand zwischen Hohefeldstraße und den südlichen Baufeldern (gutachterliche Vorgabe von 5 m bzw. 6 m Abstand) durch zeichnerische Festsetzung gewährleistet. Des Weiteren ergehen Hinweise mit Bezug zu Lärmbelastung und DIN-Vorschriften.

4 Ergebnisse der Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange und deren Berücksichtigung

4.1 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB)

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte durch Auslegung der Vorentwurfsunterlagen des Bebauungsplanes beim Amt für Stadtplanung, Bauaufsicht und Denkmalschutz, Untere Königsstraße 46 sowie durch Einstellung der Vorentwurfsunterlagen des Bebauungsplanes auf die Internetseite der Stadt Kassel vom 03.05.2021 bis einschließlich 28.05.2021. Für die Bürgerinnen und Bürger erfolgte hierzu im Amtsblatt der Stadt Kassel, 5. Jahrgang, Nr. 025, vom 23.04.2021 sowie zeitgleich auf der Internetseite der Stadt die ortsübliche Bekanntmachung.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden insgesamt 16 Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit vorgebracht. Es wurden Bedenken, Anregungen und Hinweise vorgetragen; insbesondere zu den Themen Verkehr und Erschließung, Klima und Umwelt sowie Gebäudehöhen. Die Inhalte wurden in die Abwägung aufgenommen und die Planung zum Teil durch gutachterliche Aussagen verifiziert.

4.2 Frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde mit Schreiben vom 03.05.2021 bis einschließlich 28.05.2021 parallel zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden insgesamt 32 Stellungnahmen von Ämtern und Trägern öffentlicher Belange vorgebracht. Die Behörden und Träger öffentlicher Belange haben ebenfalls Bedenken, Anregungen und Hinweise geäußert; insbesondere zu den Themen Klima, Natur und Umwelt. Durch verschiedene gutachterliche Untersuchungen wurden die Inhalte ebenso in der Abwägung behandelt, sodass zahlreiche Anregungen und Hinweise in die Bebauungsplanunterlagen aufgenommen wurden. Beispielsweise wurden Vorgaben zum Immissionsschutz, der Dach- und Fassadengestaltung sowie den Einfriedungen im Plan festgesetzt.

4.3 Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB) und Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)

Die Beteiligung der Öffentlichkeit (öffentliche Auslegung) nach § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte durch Auslegung der Planunterlagen sowie Einstellung dieser auf die Internetseite der Stadt Kassel in der Zeit vom 08.08.2022 bis einschließlich 09.09.2022. Die ortsübliche Bekanntmachung erschien im Amtsblatt der Stadt Kassel, 6. Jahrgang, Nr. 035, am 29.07.2022 sowie zeitgleich auf der Internetseite der Stadt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sind insgesamt 61 private Stellungnahmen sowie 218 Stellungnahmen in Form eines vorgedruckten Flyers aus der Öffentlichkeit eingegangen. Es wurden Bedenken, Anregungen und Hinweise vorgetragen; insbesondere zu den Themen Verkehr und Erschließung.

Bung sowie Klima und Umwelt. Die Inhalte wurden in die Abwägung gestellt bzw. ergänzend in die Bebauungsplanunterlagen aufgenommen.

Die Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB wurde mit Schreiben vom 01.08.2022 bis einschl. 09.09.2022, zeitgleich zur Offenlage, durchgeführt. Im Rahmen der Beteiligung wurden insgesamt 30 Stellungnahmen von Ämtern und Trägern öffentlicher Belange mit Hinweisen und Anregungen vorgebracht. Die Inhalte wurden ebenfalls in die Abwägung gestellt; es wurden insbesondere ergänzende und / oder klarstellende Formulierungen in die Bebauungsplanunterlagen aufgenommen.

4.4 Erneute öffentliche Auslegung und erneute Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB

Im Zuge städtischer Abstimmungen zur Straßenplanung wurde deutlich, dass die vorerst angedachte und bis dahin im Bebauungsplan festgesetzte Straßenbreite von 8,00 m, aufbauend auf dem Trassensummenplan, nicht mehr ausreicht, um alle Leitungen und Medien fachgerecht unterzubringen. Die Planstraße musste daher auf 9,00 m verbreitert werden.

Dementsprechend wurde die Planzeichnung des Bebauungsplanes angepasst. Da es sich dabei um eine relevante Änderung handelt, führt diese zu einer erneuten Offenlage. Im Rahmen dieser Änderung wurden weitere Anpassungen und Ergänzungen an den Bebauungsplanunterlagen vorgenommen, wie bspw. die Konkretisierung der Pflanzstandards und die zwingende Errichtung von zwei Vollgeschossen.

Am 27.01.2023 wurde die erneute Offenlage im Amtsblatt der Stadt Kassel Nr. 007, 7. Jahrgang, ortsüblich bekannt gemacht. Die erneute Offenlage wurde parallel mit einer erneuten Beteiligung der Ämter und Träger öffentlicher Belange vom 06.02.2023 bis einschließlich 24.02.2023 durchgeführt. Die vorgetragenen Inhalte wurden behandelt und ergänzend bzw. klarstellend in die Bebauungsplanunterlagen aufgenommen.

5 Darlegung der grundsätzlichen Abwägungsentscheidung

Durch die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes werden Eingriffe in Natur und Landschaft durch den Bebauungsplan vorbereitet. Der Schwerpunkt des Eingriffes liegt im Bereich der Schutzgüter Fläche/Boden durch Überbauung und Versiegelung gegenwärtig offener vegetationsfähiger Flächen, im Bereich der Schutzgüter Flora und Fauna durch Verlust von Ackerflächen und Gehölz(gruppen), im Bereich des Schutzgutes Landschaftsbild durch Errichtung von Hochbauten in einem bisher gebäudefreien Bereich außerhalb der Ortslage, sowie im Bereich des Schutzgutes Mensch (Lärmimmissionen).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im Bebauungsplan vertretbare Möglichkeiten der Vermeidung, Minimierung und des Ausgleichs nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltbelange durch entsprechende Festsetzungen und weitere vertragliche Regelungen berücksichtigt wurden. Die zu erwartenden Eingriffe in die naturschutzrelevanten Schutzgüter werden durch die festgesetzten Maßnahmen für Grünordnung sowie Natur- und Immissionsschutz minimiert, und durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen, sodass keine erheblich negativen Auswirkungen verbleiben.

In der Gesamtabwägung ist die vorgesehene Planung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den sozialen sowie umweltschützenden Anforderungen vereinbar. Insbesondere sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung, die Fortentwicklung vorhandener Siedlungsbereiche sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen worden.

Diese zusammenfassende Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB ist dem Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" der Stadt Kassel beigelegt.

Aufstellung:

Kassel **documenta Stadt**
Stadtplanung,
Bauaufsicht
und Denkmalschutz

Kassel, den 15.12.2023

gez. Heiko Büsscher

Heiko Büsscher

Bearbeitung:



Kassel, den 16.08.2023

gez. Lena Schwarzer

Lena Schwarzer

Stadt Kassel
Stadtteil Nordshausen

Bebauungsplan Nr. III/14
"Gänseweide, Hohefeldstraße"

Begründung

Kassel documenta Stadt

Stadtplanung,
Bauaufsicht
und Denkmalschutz

Bearbeitung:



Herkulesstraße 39
34119 Kassel

0561 - 3 32 32
info@pwf.ag
www.pwf.ag

Sitz Kassel
Amtsgericht Kassel
HRB 19380

Stand: 12.04.2023

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG	5
2	AUFSTELLUNGSVERFAHREN GEMÄSS § 3 UND § 4 BAUGB	5
3	DAS PLANGEBIET	7
3.1	Städtebauliche Voruntersuchung	7
3.2	Lage und Größe des Plangebietes zum Bebauungsplan Nr. III/14	7
3.3	Realnutzung	8
4	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN / PLANERISCHE GRUNDLAGEN	9
4.1	Regionalplan Nordhessen 2009	9
4.2	Flächennutzungsplan 2007 des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK)	10
4.3	Gegenwärtiges Planungsrecht.....	11
4.4	Siedlungsrahmenkonzept 2030 des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK)	11
4.5	Landschaftsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK) 2007	11
4.6	FFH Gebiet „Dönche“	11
4.7	Heilquellenschutzgebiet (HQS) „Wilhelmshöhe 3“	12
4.8	Gewässerrandstreifen	12
4.9	Belange des Klimaschutzes der Stadt Kassel	13
4.10	Luftreinhalte- und Aktionsplan für den Ballungsraum Kassel, 2. Fortschreibung	14
4.11	Bergwerksfeld.....	15
4.12	Altlasten	15
4.13	Lärmgutachten	15
5	STÄDTEBAULICHES KONZEPT	16
5.1	Erschließung.....	16
5.2	Bebauung / Nutzung.....	18
5.3	Grünstrukturen.....	19
6	INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES	21
6.1	Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise	21
6.2	Öffentliche Verkehrsflächen / Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	23
6.3	Ruhender Verkehr / Radverkehr	23
6.4	Fläche für Versorgungsanlagen	24
6.5	Private Grünflächen	24
6.6	Wasserfläche	24
6.7	Erhalt von Laubbäumen	24
6.8	Anpflanzung von Laubbäumen	24
6.9	Fläche mit Pflanzbindung und Weiterentwicklung von Vegetationsstrukturen.....	25
6.10	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	25
6.11	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	25
6.12	Externe Ausgleichsmaßnahme - Teil B Kompensation.....	26

6.13	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte.....	26
6.14	Festsetzungen zum Lärmschutz.....	27
6.15	Örtliche Bauvorschriften	27
6.16	Hinweise	28
6.17	Empfehlungen	28
7	ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR (ÖPNV)	28
8	VER- UND ENTSORGUNG	29
9	BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZ	31
10	SCHULEN UND KINDERTAGESSTÄTTEN.....	32
11	KOSTEN UND VERTRÄGE.....	33
12	BODENORDNUNG / FLÄCHENBILANZ	34

Anlage: Umweltbericht vom 20.01.2023

1 ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

Zwei Investoren beabsichtigen, einen ca. 2,03 ha großen Bereich zwischen der Hohefeldstraße und der Gänseweide, an der Grenze des Stadtteils Nordshausen, als Wohnbauland zu entwickeln.

Das Ziel der Planung besteht in der Schaffung zusätzlichen Wohnraums für die Stadt Kassel. Der Wohnungsmarkt im Raum Kassel ist seit Jahren anhaltend angespannt. Die Wohnraumbedarfsanalyse für die Stadt Kassel vom Institut für Wohnen und Umwelt aus dem Jahr 2019 beschreibt entsprechend eines jährlichen Bedarfs von 900 Wohneinheiten bis zum Jahr 2030. Die faktischen innerörtlichen Entwicklungsmöglichkeiten sind für die Stadt Kassel aufgrund fehlender kommunal verfügbarer Grundstücke stark eingeschränkt, sodass bei der Konzeptionierung der städtischen Entwicklungsabsichten auf das Angebot privater Fläche für eine maßvolle Siedlungsentwicklung zurückgegriffen werden muss.

Die Flächen befinden sich im planungsrechtlich definierten Außenbereich, sodass die Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 30 BauGB erforderlich ist. Es handelt sich, trotz der Siedlungsrandlage, um einen integrierten Standort, der zudem in der übergeordneten Planung des Flächennutzungsplans bereits als Wohnbaufläche ausgewiesen wird und damit zur Wohnbaulandentwicklung vorbereitet.

Ziel und Zweck der Planung ist die Schaffung zusätzlichen Wohnraums für die Stadt Kassel durch eine maßvolle, der Umgebung angepasste Arrondierung des städtebaulich betrachteten Ortsrandes von Brasselsberg; d.h. die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur geordneten städtebaulichen Entwicklung des Bereiches zwischen den Ortsteilen Brasselsberg und Nordshausen sowie den dazugehörigen Verkehrs- und Ausgleichsflächen für Natur und Landschaft unter besonderer Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten.

2 AUFSTELLUNGSVERFAHREN GEMÄSS § 3 UND § 4 BAUGB

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines neuen Wohngebietes im Kasseler Stadtteil Nordshausen geschaffen werden. Hierfür findet das Regelverfahren gemäß § 3 und § 4 BauGB Anwendung, in dem neben dem zu erstellenden Umweltbericht (§ 2 a BauGB), die Abarbeitung der Eingriffsregelung, die zusammenfassende Erklärung gemäß § 10 a Abs. 1 BauGB sowie der Artenschutzrechtliche Beitrag zu erbringen sind.

▪ **Aufstellungsbeschluss**

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kassel hat in ihrer Sitzung am 31.08.2020 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" gefasst. Die Bekanntmachung erfolgte am 04.09.2020 im Amtsblatt der Stadt Kassel.

In ihrer Sitzung am 18.07.2022 hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kassel gemäß § 2 Abs. 1 BauGB den Aufstellungsbeschluss für den geänderten Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" gefasst. Die entsprechende Bekanntmachung erfolgte am 29.07.2022 im Amtsblatt der Stadt Kassel.

▪ **Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange**

Am 23.04.2021 wurde die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB im Amtsblatt der Stadt Kassel Nr. 025, 5. Jahrgang, ortsüblich bekannt gemacht. Die frühzeitige Beteiligung

der Öffentlichkeit fand parallel mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB vom 03.05.2021 bis einschließlich 28.05.2021 statt.

Seitens der Öffentlichkeit wurden Bedenken, Anregungen und Hinweise vorgetragen; insbesondere zu den Themen Verkehr und Erschließung, Klima und Umwelt sowie Gebäudehöhen. Die Inhalte wurden in die Abwägung aufgenommen und die Planung zum Teil durch gutachterliche Aussagen verifiziert werden.

Die Behörden und Träger öffentlicher Belange haben ebenfalls Bedenken, Anregungen und Hinweise geäußert; insbesondere zu den Themen Klima, Natur und Umwelt. Durch verschiedene gutachterliche Untersuchungen wurden die Inhalte ebenso in der Abwägung behandelt, sodass zahlreiche Anregungen und Hinweise in die Bebauungsplanunterlagen aufgenommen wurden. Beispielsweise wurden Vorgaben zum Immissionsschutz, der Dach- und Fassadengestaltung sowie den Einfriedungen im Plan festgesetzt.

▪ **Offenlage sowie Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange**

Am 29.07.2022 wurde die Offenlage gem. § 3 Abs. 2 BauGB im Amtsblatt der Stadt Kassel Nr. 035, 6. Jahrgang, ortsüblich bekannt gemacht. Die Offenlage fand parallel mit der Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB vom 08.08.2022 bis einschließlich 09.09.2022 statt.

Seitens der Öffentlichkeit wurden Bedenken, Anregungen und Hinweise vorgetragen; insbesondere zu den Themen Verkehr und Erschließung sowie Klima und Umwelt. Die Inhalte wurden in die Abwägung gestellt bzw. ergänzend in die Bebauungsplanunterlagen aufgenommen.

Die Behörden und Träger öffentlicher Belange haben ebenfalls Anregungen und Hinweise geäußert. Die Inhalte wurden ebenfalls in die Abwägung gestellt; es wurden insbesondere ergänzende und / oder klarstellende Formulierungen in die Bebauungsplanunterlagen aufgenommen.

▪ **Erneute Offenlage sowie erneute Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange**

Im Zuge städtischer Abstimmungen zur Straßenplanung wurde deutlich, dass die vorerst angedachte und bis dahin im Bebauungsplan festgesetzte Straßenbreite von 8,00 m, aufbauend auf dem Trassensummenplan, nicht mehr ausreicht, um alle Leitungen und Medien fachgerecht unterzubringen. Die Planstraße musste daher auf 9,00 m verbreitert werden.

Dementsprechend wurde die Planzeichnung des Bebauungsplanes angepasst. Da es sich dabei um eine relevante Änderung handelt, führt diese zu einer erneuten Offenlage. Im Rahmen dieser Änderung wurden weitere Anpassungen und Ergänzungen an den Bebauungsplanunterlagen vorgenommen, wie bspw. die Konkretisierung der Pflanzstandards und die zwingende Errichtung von zwei Vollgeschossen.

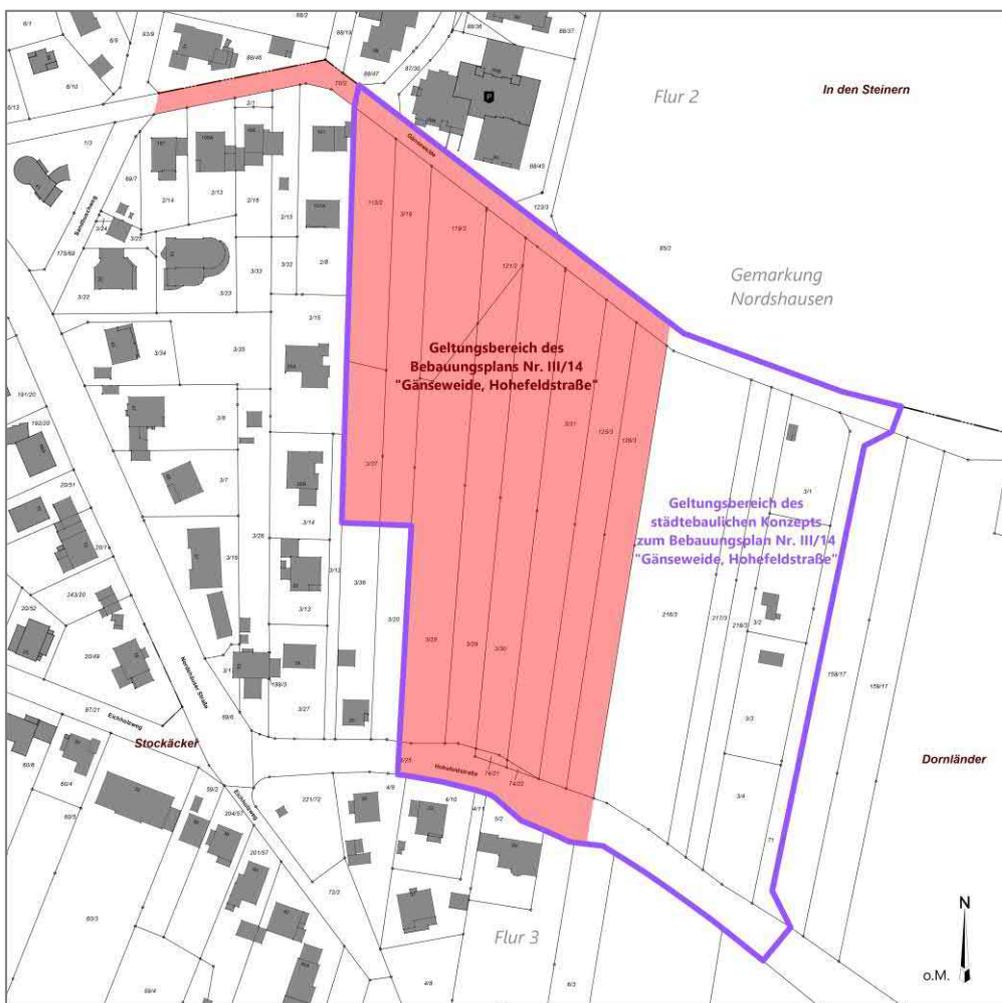
Am 27.01.2023 wurde die erneute Offenlage im Amtsblatt der Stadt Kassel Nr. 007, 7. Jahrgang, ortsüblich bekannt gemacht. Die erneute Offenlage wurde parallel mit einer erneuten Beteiligung der Ämter und Träger öffentlicher Belange vom 06.02.2023 bis einschließlich 24.02.2023 durchgeführt. Die vorgetragenen Inhalte wurden behandelt und ergänzend bzw. klarstellend in die Bebauungsplanunterlagen aufgenommen.

3 DAS PLANGEBIET

3.1 Städtebauliche Voruntersuchung

Zur Einschätzung der städtebaulichen Entwicklungen am Standort wurde im Vorlauf eine übergeordnete Gesamtkonzeption erarbeitet, welche auch Flächen außerhalb des vorliegenden Bauleitplanverfahrens beinhaltet. Hierbei handelt es sich, aufbauend auf die aktuelle Flächenausweisung im Flächennutzungsplan (FNP), lediglich um eine Vorbetrachtung von perspektivischen Entwicklungsmöglichkeiten durch weitere Siedlungsflächen in Richtung des Stadtteils Nordshausen. Hierdurch sollen städtebauliche Anknüpfungspunkte identifiziert werden, sodass eine integrierte Siedlungsentwicklung zukünftig umsetzbar wäre. Die angesprochenen Flächen sind jedoch nicht Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplanes und wären in einem gesonderten Bebauungsplanverfahren zu beplanen.

Abb. 1: Übersicht zum städtebaulichen Betrachtungsraum im Verhältnis zum Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße"



3.2 Lage und Größe des Plangebietes zum Bebauungsplan Nr. III/14

Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes ist ca. 2,03 ha groß und umfasst die Flurstücke Nr. 3/19, 3/28, 3/29, 3/30, 3/31, 3/37, 115/2, 119/2, 121/2, 125/3 und 126/3 sowie die Straßenparzellen 70/2 tlw. (Gänseweide) und 74/21, 74/22 und 74/25 tlw. (Hohefeldstraße), alle Flur 3 in der Gemarkung Nordshausen.

Die Flächen des Plangebietes befinden sich größtenteils im Stadtteil Nordshausen. Die Flurstücke Nr. 3/19, 3/37, 115/2 sowie die westlichen Bereiche des Flurstücks 70/2 tlw. und 74/25 tlw. gehören zum Stadtteil Brasselsberg. Die Gemarkungsgrenze ist dementsprechend nicht gleichzusetzen mit der Stadtteilgrenze.

Abb. 2: Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße"



3.3 Realnutzung

Die im privaten Eigentum befindlichen Grundstücke werden teils ackerbaulich bewirtschaftet, teils als Wiesen- bzw. Gartenfläche inkl. einer Gartenhütte genutzt. Die westlichen Flächen werden durch einen in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Gehölzstreifen mit z.T. markanten Einzelgehölzen geprägt.

Das Plangebiet wird im Süden über die *Hohefeldstraße* und im Norden über die teilausgebaute Straße *Gänseweide* erschlossen. Innerhalb der Wegeparzelle *Gänseweide* besteht zudem eine markante Eiche sowie ein offener Graben mit dem Gewässer "*Obere Gänseweide, Seitenarm westlich*". Die Bushaltestelle „Hohefeldstraße“ der Buslinie 21 befindet sich innerhalb der *Hohefeldstraße*.

Das Plangebiet weist eine bewegte Topografie auf. Der Tiefpunkt befindet sich mit etwa 230 m über Normalhöhennull (ü. NHN) im Nordosten im Bereich des offenen Grabens. Das natürliche Gelände steigt hierbei in südwestliche Richtung an und erreicht den Hochpunkt des Plangebietes an der westlichen Geltungsbereichsgrenze auf Höhe der Grundstücksgrenze *Hohefeldstraße 20 A / Hohefeldstraße 20 B* bei ca. 243,5 m ü.NHN. Von dort fällt das Gelände wieder Richtung Süden um rund einen Meter im Bereich der *Hohefeldstraße 20*. Durch die Höhenlage des Plangebietes stellt die Örtlichkeit eine exponierte Lage, mit weitreichender Sicht über das Kasseler Stadtgebiet, dar.

Abb. 3: Blick von der *Hohefeldstraße* Richtung Nordwesten (eigene Aufnahme)



Im Norden grenzen die Flächen des Kleingartenvereins „Dönche e.V.“ an das Plangebiet; im Osten und Südosten weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“. Westlich und südwestlich des Plangebietes schließen Wohnbebauungen mit Ein- und Mehrfamilienhäusern an.

4 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN / PLANERISCHE GRUNDLAGEN

4.1 Regionalplan Nordhessen 2009

Im Regionalplan 2009 (RPN; rechtskräftig seit dem 15. 03.2010) ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" zum größten Teil als *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* sowie in kleineren Bereichen im Nordwesten und Südwesten als *Vorranggebiet Siedlung Bestand* festgelegt. Zudem wird der östliche Bereich von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen sowie einem Vorranggebiet Regionaler Grünzug überlagert.

Ziel der Vorranggebietsfestlegung als Regionaler Grünzug im RPN ist, die in verdichtet besiedelten und durch Raumansprüche belasteten Gebieten besonders wichtigen Freiräume in ihren Funktionen zu erhalten und zu verbessern. Dies sind u. a. die Erholungsnutzung, die klimatische Ausgleichsleistung, der Schutz des Wasserhaushaltes und die Gliederung von Siedlung und Landschaft. Nutzungen, die die Funktion der regionalen Grünzüge nicht beeinträchtigen, sind zulässig. Die Entwicklung von Wohnbauland steht diesem regionalplanerischen Ziel jedoch entgegen. Da durch die Planung aber nur eine raumordnerisch kaum relevante Flächengröße von ca. 0,7 ha des Regionalen Grünzugs in

Anspruch genommen wird und eine klare Gliederung von Siedlung und Landschaft erkennbar bleibt, bestehen in Bezug auf diesen Belang keine Bedenken.

Die Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen dienen der nachhaltigen Sicherung von klimatischem Ausgleichsraum für potenziell thermisch belastete Stadtgebiete. Das Bebauungsplangebiet liegt am östlichen Siedlungsrand des Stadtteils Brasselsberg, westlich des Stadtteils Nordshausen, auf einer leicht Richtung Osten abfallenden Freifläche, deren östlicher Teil unter landwirtschaftlicher Nutzung steht, während der westliche Teil ein differenziertes Nutzungs-/Landschaftsmosaik mit Rasenflächen, Obstbäumen und Baumhecken bilden. Die Fläche fungiert als wichtiges innerstädtisches Kaltluftentstehungsgebiet. Die Umsetzung des Vorhabens führt zu einem Verlust von klimawirksamer Freifläche, somit ist davon auszugehen, dass sich die Versiegelung negativ auf das Lokalklima auswirkt.

Das Kaltluftentstehungsgebiet steht jedoch nicht im direkten Bezug zu den regional bedeutsamen Luftleit- und Ventilationsbahnsystemen, die den Kalt- und Frischlufttransport in Richtung des Kasseler Kernorts sicherstellen. Von einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des Luftaustausches ist somit nicht auszugehen.

Zwischenzeitlich wurde eine gutachterliche Stellungnahme zur klimatischen Bedeutung der Planfläche (vgl. Klimatische Stellungnahme, 2022) erstellt, deren Aussagen in den Umweltbericht eingeflossen sind. Im Ergebnis wird darin dargelegt, dass die Planfläche als nächtlicher Kaltluftproduzent im Kontext der umliegenden Siedlungsbebauung von untergeordneter Planungsrelevanz ist. Die lokalen orographischen Gegebenheiten sowie die Lage der Fläche im Raum führen zu einer Reduzierung der klimatischen Bedeutung für den urbanen Raum. Der ca. 25 m breite Gehölzsaum (niedrige bis hohe Vegetationsstrukturen) entlang des Feldweges (in Nord-Süd Richtung) zwischen „Gänseweide“ und „Hohefeldstraße“ (außerhalb des BPlan-Gebietes) wirkt bremsend auf die auf der Planfläche produzierte Kaltluft.

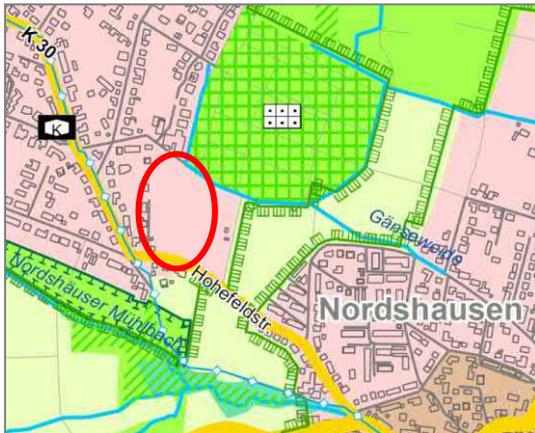
Die gesamte Freifläche zwischen dem Siedlungsraum „Brasselsberg“ und „Nordshausen“ besitzt ausreichend Gefälle, sodass nächtlich produzierte Kaltluftmassen transportiert werden können. Die Fläche hat jedoch eine ungeeignete Ausrichtung, was auch auf der großmaßstäblichen Klimafunktionskarte der Stadt Kassel deutlich wird, da sich die Planfläche sowie die östlich angrenzenden Freiflächen außerhalb des südlich verlaufenden planungsrelevanten Kaltluftabflusses befinden und ebenfalls nicht innerhalb einer für den weiteren Siedlungsraum bedeutsamen Luftleitbahn oder Durchlüftungsbahn. In der Detailbetrachtung des Vorhabens auf der Planfläche kann ebenfalls nicht von einer negativen Beeinflussung der regionalen Durchlüftungssituation ausgegangen werden. Durch die entsprechenden Vermeidungs- Minimierungs- und grünordnerischen Maßnahmen ist keine klimatische Beeinträchtigung des regionalplanerischen definierten Gebiets zu erwarten. Die zu erwartende Intensität des Überwärmungspotentials (u.a. aufgrund der geringen Bebauungsdichte und des hohen Durchgrünungsanteils) stellt kein zusätzliches Überwärmungsrisiko für den Bestand dar. (vgl. Klimatische Stellungnahme, 2022)

4.2 Flächennutzungsplan 2007 des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK)

Der Flächennutzungsplan (FNP) des Zweckverbandes Raum Kassel (rechtsgültig seit dem 08.08.2009, Neubekanntmachung vom 10.12.2016) weist das Plangebiet vollständig sowie die nähere, nördliche und östliche Umgebung als „Wohnbauflächen“ aus.

Die Flächen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden als *Allgemeines Wohngebiet* ausgewiesen, damit gilt die Planung als aus dem FNP entwickelt.

Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan



4.3 Gegenwärtiges Planungsrecht

Planungsrechtlich liegen die Flächen gemäß der Innenbereichssatzung der Stadt Kassel i.V.m. § 35 BauGB im Außenbereich, so dass zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung von Wohnbauvorhaben, die Aufstellung eines Bebauungsplanes gemäß § 30 BauGB geboten ist.

4.4 Siedlungsrahmenkonzept 2030 des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK)

Das Siedlungsrahmenkonzept (SRK) formuliert die Ziele und Grundsätze der künftigen Siedlungsentwicklung für das Verbandsgebiet des ZRK. Seit seiner Aufstellung 1994 ist das Siedlungsrahmenkonzept zwischenzeitlich fortgeschrieben und als SRK 2030 im März 2021 von der Verbandsversammlung des ZRK beschlossen worden.

Das SRK 2030 formuliert einen allgemeinen Mindestdichtewert von 35 WE/ha. Dieser Mindestdichtewert bezieht sich im Rahmen der Planung auf die theoretische Bebaubarkeit gemäß der Bauleitplanung, bei rückwirkender Betrachtung über den Zeitraum der letzten drei Jahre auf die tatsächlich erzielte Siedlungsdichte im gesamten Verbandsgebiet.

Das Plangebiet ist im SRK als Wohnbauland definiert. Der formulierte Zielwert des SRK mit einer Dichte von 35 WE/ha Bruttowohnbauland wird mit dem rechnerischen Wert von rund 42 WE/ha übertroffen. Dieser rechnerische Wert basiert auf den Annahmen und Darstellungen aus dem Städtebaulichen Konzept.

Damit ist die Planung auch dem Aspekt des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden vertretbar und das Vorhaben als im Sinne der Zielsetzungen des SRK zu betrachten.

4.5 Landschaftsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK) 2007

Zu den Inhalten des Landschaftsplanes wird auf Kapitel 2.2.1 im Umweltbericht verwiesen.

4.6 FFH Gebiet „Dönche“

Das FFH Gebiet Nr. 4722-304 „Dönche“ liegt ca. 500 m nördlich des Geltungsbereiches. Für das Gebiet wird in der Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet DE 4722-304 „Dönche“ (Büro BÖF, Stand Sept. 2008) beschrieben:

Leitbild für das FFH-Gebiet „Dönche“ ist die vielfältig gegliederte, weitgehend offene Landschaft mit weiten, extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen und den darin befindlichen besonnten Laichgewässern des Kammolches. Für die nicht von Gehölzen dominierten Bereiche entlang der Fließgewässer besteht das Leitbild in einem naturnahen, mäandrierenden Bachlauf mit einer hohen Strukturvielfalt und mit beidseitigem Ufergehölzsaum oder Wald.

Für die Waldflächen besteht das Leitbild in Waldbeständen, die einen hohen Anteil an stehendem und liegendem Totholz aufwiesen und in denen zumindest Einzelbäume aus der Nutzung genommen werden und sich so langfristig Totholz in starken Dimensionen einstellt.

Es sind keine nachhaltig negativen Auswirkungen durch das Plangebiet auf das FFH-Gebiet zu erwarten, da das Plangebiet mit etwa 500 m Entfernung weit außerhalb des FFH-Gebiets liegt und darüber hinaus keine Nutzung vorsieht, welche sich negativ auf das Leitbild des FFH-Gebiets auswirken würde.

4.7 Heilquellenschutzgebiet (HQS) „Wilhelmshöhe 3“

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb der quantitativen Schutzzone B2-neu des, mit Datum vom 02.10.2006 (StAnz. 46/2006, S. 2634), amtlich festgesetzten Heilquellenschutzgebietes der Stadt Kassel. Das festgesetzte Schutzgebiet umfasst einen großräumlichen Bereich des gesamten Kasseler, südwestlichen Stadtgebietes bis hin zur Stadt Baunatal. Die Schutzgebietsausweisung soll gewährleisten, dass das Fließsystem nicht beeinträchtigt wird und somit Schüttung oder Ergiebigkeit nicht gemindert werden. Darüber hinaus soll der individuelle Charakter der Heilquelle nicht verändert werden.

Im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung sind keine Eingriffe ersichtlich, die dem Schutzzweck entgegenstehen würden. Ebenso wurden von den beteiligten Fachbehörden bzgl. des Planvorhabens und seiner Lage im Heilquellenschutzgebiet keine Bedenken vorgetragen.

4.8 Gewässerrandstreifen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in der Straßenparzelle der Gänseweide innerhalb eines offenen Grabens ein Gewässer („Obere Gänseweide, Seitenarm westlich“, Nr. 8). Gemäß § 38 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Verbindung mit § 23 Abs. 1 des Hessischen Wassergesetzes (HWG) beträgt die Breite des Gewässerrandstreifens im Außenbereich zehn Meter.

Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. Er umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. Die Breite des Gewässerrandstreifens bemisst sich ab der Linie des Mittelwasserstandes, bei Gewässern mit einer ausgeprägten Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante (§ 38 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz [WHG]).

Gemäß § 38 Abs. 4 WHG ist im Gewässerrandstreifen folgendes verboten:

- die Umwandlung von Grünland in Ackerland,
- das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, ausgenommen die Entnahme im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, sowie das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern,
- der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, ausgenommen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln, soweit durch Landesrecht nichts Anderes bestimmt ist, und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in und im Zusammenhang mit zugelassenen Anlagen;

- die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können.

Gemäß § 23 Abs. 2 Hessisches Wassergesetz (HWG) sind darüber hinaus verboten:

- der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, ausgenommen Wundverschlussmittel zur Baumpflege und Pflanzenschutzmittel zur Verhütung von Wildschäden, in einem Bereich von vier Metern; § 38 Abs. 2 Satz 2 des WHG gilt entsprechend,
- das Pflügen in einem Bereich von vier Metern ab dem 1. Januar 2022; § 38 Abs. 2 Satz 2 des WHG gilt entsprechend,
- die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind,
- die Ausweisung von Baugebieten durch Bauleitpläne oder sonstige Satzungen nach dem Baugesetzbuch, ausgenommen Bauleitpläne für Häfen und Werften.
- Nach § 38 Abs. 5 WHG kann die zuständige Behörde von einem Verbot nach § 38 Abs. 4 WHG und § 23 Abs. 2 Nr. 1 - 3 HWG eine widerrufliche Befreiung erteilen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Maßnahme erfordern oder das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führt.

Für die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücksflächen bedarf es neben der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Gewässerbenutzung ebenfalls einer wasserrechtlichen Genehmigung für das Einleitbauwerk. Je nach Art und Umfang des Einleitbauwerkes ist dies eine genehmigungspflichtige Anlage in, an, über und unter oberirdischen Gewässern im Sinne des § 36 Abs. 1 WHG.

4.9 Belange des Klimaschutzes der Stadt Kassel

Im August 2019 hat sich die Stadt Kassel mit Beschluss der Stadtverordneten zu den Zielen des Pariser Klimaabkommens bekannt. Ziel ist es, bis zum Jahr 2030 klimaneutral zu sein und eine 100%ige dezentrale Versorgung mit erneuerbaren Energien zu realisieren. Dazu will die Stadt künftig jede Entscheidung der kommunalen Selbstverwaltung auf ihre Vereinbarkeit mit diesem Ziel hin überprüfen. Bereits im November 2012 wurde von der Stadtverordnetenversammlung für die Stadt Kassel die Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes beschlossen. Hierin sind Handlungsziele festgelegt, wie die Stadt ihren Verpflichtungen im Klimabündnis sowie in den Programmen „100 Kommunen für den Klimaschutz“ und „100 % Erneuerbare Energie Regionen“ nachkommen und den CO₂-Ausstoß reduzieren kann. Ein Handlungsfeld dabei ist die „Energieoptimierte Planung und energetische Verbesserung von Wohn-, Gewerbe- und Industriegebieten“. Neben der Berücksichtigung energetischer Aspekte in der Bauleitplanung bzw. über Festsetzungen im Bebauungsplan zählen hierzu auch die Aufnahme von Klima- und Energiezielen (z.B. Passivhaus-Niveau, KfW-Förderniveau) in städtebauliche Verträge sowie in Verträge für Grundstücksverkäufe mit privaten Bauherren. Es gilt das Prinzip, den Energiebedarf durch Effizienzmaßnahmen wie Verbrauchsminimierung, intelligente Verteilung und verlustarme Produktion gering zu halten und den verbleibenden Anteil durch Energieträger zu decken, die möglichst heimischen Ursprungs sind und keinen fossilen Kohlenstoff enthalten. Diese Aspekte werden soweit sie im Bebauungsplan geregelt werden können, berücksichtigt. Gesetzliche Mindestvorgaben hierfür sind die aktuellen Grenzwerte des seit 1. November 2020 geltenden

GEG (Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden – Gebäudeenergiegesetz).

Im vorliegenden Bebauungsplan Nr. III/14 wird ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt und die Errichtung von Wohngebäuden planungsrechtlich geregelt.

Im Rahmen der Entwurfserstellung wurde ein Fachbeitrag Energie zum Plangebiet erarbeitet. Aufgrund dessen Ergebnisse wird u.a. die Umsetzung von Photovoltaik auf Gebäudedächern verpflichtend in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen. Aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit eines Fernwärmenetzes in unmittelbarer Umgebung zum Plangebiet ist ein direkter Anschluss an das Fernwärmenetz nicht möglich. (vgl. Fachbeitrag Energie – Energiekonzept) Im städtebaulichen Vertrag wird weiterhin sichergestellt, dass die zu errichtenden Gebäude vollständig den EH 40 EE - Standards entsprechen und dadurch eine möglichst geringe Heizenergie benötigen. Des Weiteren wird Ladeinfrastruktur auf den einzelnen Privatgrundstücken für nachhaltige Mobilitätslösungen vorgesehen.

Darüber hinaus wird auf die ohnehin geltenden, gesetzlichen Mindestvorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) hingewiesen.

4.10 Luftreinhalte- und Aktionsplan für den Ballungsraum Kassel, 2. Fortschreibung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Untersuchungsgebiet der im Oktober 2019 in Kraft getretenen 2. Fortschreibung des Luftreinhalte- und Aktionsplanes für den Ballungsraum Kassel. Auf der Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist Kassel mit den angrenzenden Städten und Gemeinden aufgrund seiner Einwohnerzahl, Einwohnerdichte und Fläche als 'Ballungsraum Kassel' definiert. Die großräumlich-geologische Beckenlage bedarf in Verbindung mit der hohen Emissionsdichte und häufig auftretenden Inversionswetterlagen einer besonderen Vorsorge bei der Vermeidung von hohen Luftschadstoffemissionen.

Im Planwerk des Luftreinhalte- und Aktionsplans werden unter *Kapitel 7.2 Lokale Maßnahmen* aufgeführt, die maßgeblich zur Verbesserung der lufthygienischen Situation im Ballungsraum beitragen sollen. Hierbei wurden insbesondere die beiden Hauptemittentengruppen "Verkehr" und "Heizanlagen" analysiert. Im Ergebnis werden u. a. regional übergreifende Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung und zur Förderung von umweltverträglichen Mobilitätsangeboten sowie Maßnahmen zur energetischen Sanierung von Gebäuden und zur Beschränkung von bestimmten Heizanlagen aufgeführt. Im vorliegenden Planfall stehen im Hinblick der Ziele des Luftreinhalte- und Aktionsplanes die nutzungsbezogenen Verkehre sowie objektbezogene Emissionen im Vordergrund. Eine Reduzierung der Feinstaub-Emissionen durch Gebäudeheizungen, wird unmittelbar durch die einzuhaltenden Rechtsvorgaben i.V.m. dem Einsatz modernster Haustechnik-Anlagen erreicht.

Als Beitrag zu Minderung der Feinstaubbelastungen durch Kfz-Verkehr kann hierbei der Einbezug und die geplante Nutzung bestehender Verkehrsverbindungen angesehen werden. Darüber hinaus besteht direkt am Plangebiet eine Bushaltestelle, durch die ein umweltverträgliches Mobilitätsangebot zusätzlich besteht. Hinsichtlich motorisierter Individualverkehre sind nur moderate Mehrbelastungen zu erwarten. Zudem wird im städtebaulichen Vertrag festgehalten, dass Ladeinfrastrukturen für nachhaltige Mobilitätslösungen auf den privaten Grundstücken zu installieren sind. Obwohl dabei kein Benutzerzwang besteht, kann die vorhandene Infrastruktur trotzdem als Chance gesehen werden, die Feinstaubbelastungen durch Kfz-Verkehr zu mindern. Insgesamt können die mit dem Wohnstandort verbundenen und zu erwartenden Verkehrsbelastungen in den umgebenden Verkehrsräumen vollständig aufgenommen werden. Gleichwohl unterliegen zukünftige Planungen innerhalb des Stadtgebietes stets bestehenden Emissionen.

Das im Luftreinhalte- und Aktionsplan formulierte Ziel, auch die Feinstaub-Emissionen durch Gebäudeheizungen zu reduzieren, wird indirekt durch die einzuhaltenden Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) verfolgt. Vertiefende Aussagen zu den klimatischen Belangen können dem Umweltbericht entnommen werden.

4.11 Bergwerksfeld

Die Uniper Kraftwerke GmbH teilte mit Stellungnahme vom 27.05.2021 mit, dass nach dem Grubenbild sich das Plangebiet im Bereich des Braunkohlebergwerksfeldes (Bergwerksberechtigung) „Vereinigte Glückauf“ befindet. Im benannten Gebiet wurde allerdings, nach den vorliegenden Unterlagen, kein Bergbau betrieben.

4.12 Altlasten

Für die Flächen des Geltungsbereiches sind keine Altlasten, Altablagerungen oder Grundwasserschadensfälle bekannt.

4.13 Lärmgutachten

Das Ingenieurbüro Förster Akustik aus Göttingen wurde mit einer schalltechnischen Untersuchung der Verkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet beauftragt. Ziel der Untersuchung war es, die vorhandene Lärmbelastung zu ermitteln und im Hinblick der städtebaulichen Orientierungswerte lärm-schutztechnisch zu bewerten. Zudem ist die Erhöhung der Verkehrsgeräuschimmissionen durch den planungsinduzierten Verkehr an der umliegenden Wohnbebauung zu prognostizieren und zu beurteilen. (vgl. Schalltechnisches Gutachten, 2021)

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte nach DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit RLS-19 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“

Das vollständige Gutachten liegt dem Amt für Stadtplanung, Bauaufsicht und Denkmalschutz, Abteilung Stadtplanung vor, und kann bei Bedarf eingesehen werden. Nachfolgend wird eine Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse wieder gegeben, welche in weiten Teilen dem Originalgutachten entnommen sind:

Zusammenfassung zum schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ in Kassel (08.09.2021):

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ im Stadtteil Nordshausen der Stadt Kassel soll die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung von Wohnhäusern geschaffen werden. Die aktuelle städtebauliche Planung sieht fünf Baugebiete vor, für die jeweils die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) geplant ist. Die Geräuschsituation im Plangebiet wurde anhand DIN 18005 in Verbindung mit RLS-19 ermittelt und bewertet. Zudem wurden die Auswirkungen des planungsinduzierten Verkehrs auf die Bestandsgebäude untersucht und eingeordnet.

Durch den Straßenverkehr werden im Plangebiet innerhalb der Baugebiete am Tag Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) und in der Nacht bis zu 54 dB(A) prognostiziert. Die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) werden damit um bis zu 10 dB(A) am Tag und 9 dB(A) in der Nacht überschritten. Die höchsten Beurteilungspegel treten erwartbar im Nahbereich der Hohefeldstraße auf. Ab einer Entfernung von ca. 75 m zur Hohefeldstraße treten am Tag keine Überschreitungen mehr auf. In der Nacht treten Überschreitungen im gesamten Plangebiet auf, wobei diese ab einer Entfernung von ca. 30 m zur Hohefeldstraße unter 5 dB(A) liegen. Bei Einrichtung von Mindestabständen (Abstandsflächen ohne stöempfindliche Nutzungen innerhalb des Plangebiets) sowie mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile und dem Einsatz

fensterunabhängiger schallgedämmter Belüftungssystem für Schlaf- und Kinderzimmer können jedoch gesunde Wohnverhältnisse hergestellt werden. An den Bestandsgebäuden im Umfeld des Plangebietes liegen die Beurteilungspegel auch unter Hinzunahme des planungsinduzierten Verkehrs deutlich unter der rechtlich anerkannten Schwelle der Gesundheitsgefährdung von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A). Die Erhöhung der Verkehrsgeräuschmissionen liegt zudem in einem Bereich, der als nicht wahrnehmbar einzuordnen ist. Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Bebauungsplanvorhaben. (vgl. Schalltechnisches Gutachten, 2021)

5 STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Mit Beginn des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" wurden verschiedene städtebauliche Entwürfe erarbeitet, um einerseits fachbezogene Vorüberlegungen sowie Abhängigkeiten zu berücksichtigen, und andererseits durch Entwicklung von Alternativen ein städtebauliches Konzept zu entwickeln, welches die Vorgaben und Ansprüche aus Politik, übergeordneter Planung und anderweitigen Rahmenbedingungen vereint. Der Untersuchungsbereich des städtebaulichen Konzeptes ist ca. 3,34 ha groß und umfasst - zusätzlich zu den Flurstücken des Bebauungsplanes - die Flurstücke 3/1, 3/2, 3/3, 3/4, 216/3, 217/3 und 218/3, sowie die Wegeparzelle Nr. 71 und die östliche Fortsetzung der Straßenparzellen 70/2 tlw. (Gänseweide) und 74/25 tlw. (Hohefeldstraße), alle Flur 3 (Gemarkung Nordshausen) (siehe Abbildung 1).

5.1 Erschließung

Das Baugebiet wird primär über die *Hohefeldstraße* im Süden angebunden. Die *Planstraße A* hat zudem im Norden Anschluss an die Straße *Gänseweide*. Die *Planstraße B* ist als Sticherschließung mit einer Wendeanlage vorgesehen. Der östliche Weg (Erd-/Schotterweg), der von der *Gänseweide* auf die *Hohefeldstraße* führt, bleibt wie bereits im Bestand als Anliegerweg erhalten und soll nicht weiter ausgebaut werden.

Die Erschließungsstraßen innerhalb des Siedlungsgebietes sind als Wohnstraßen, im Sinne des Kapitel 5.2.2 der RAST, geplant. Es wird empfohlen - analog des angrenzenden Bestandes - die Verkehrsflächen als Tempo-30-Zone (Zeichen 274.1 bzw. 274.2 StVO) oder verkehrsberuhigten Bereich (Zeichen 325.1 bzw. 325.2) auszuweisen, um eine wohnumfeldverträgliche Führung des Kfz-Verkehrs und ein verträgliches Nebeneinander von Kfz, Rad- und Fußverkehr zu erreichen.

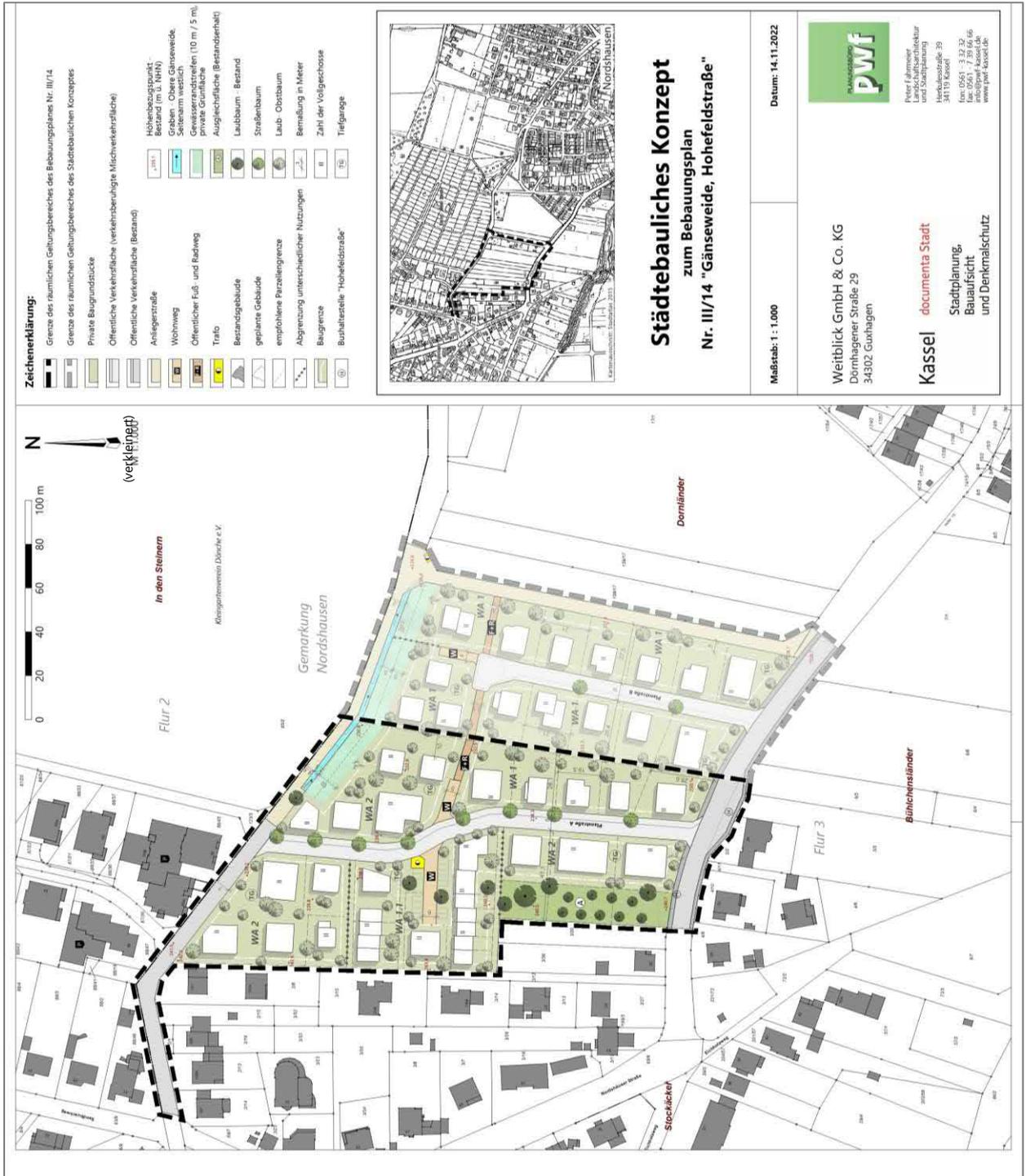
Die beiden Planstraßen sind als Mischverkehrsfläche mit einer Fahrbahnbreite von 9,00 m vorgesehen, um die Begegnung Lkw/Pkw als maßgeblichen Begegnungsfall zu ermöglichen. Das Regelprofil bietet genügend Raum für technische Infrastrukturen, die innerhalb der Erschließungsstraßen verlegt werden müssen. Zudem sind Straßenbäume in den Querschnitt integrierbar.

Das Straßenverkehrs- und Tiefbauamt teilte dazu mit, dass hinsichtlich des Klimaschutzes, sowie zur Verbesserung des Kleinklimas in der Straße, auf der Ostseite der Planstraße ein Grünstreifen mit Bäumen vorgesehen werden soll. Da der Grünstreifen auch das anfallende Oberflächenwasser aufnehmen soll, muss dieser auf der wasserführenden Seite (Ostseite) angelegt werden. Um eine maximale Ausdehnung des Grünstreifens zu erzielen, sind Zugänge und Einfahrten jeweils zusammenzulegen und auf eine Breite von insgesamt 4,50 m zu begrenzen.

Hinterliegende Grundstücke oder Tiefgaragenzufahrten werden über untergeordnete Wohnwege auf den privaten Grundstücken mit einer entsprechend reduzierten Fahrbahnbreite erschlossen.

Ein 3,50 m breiter Fuß- und Radweg führt in Ost-West-Richtung durch das Quartier bis zum östlichen Siedlungsrand in die freie Landschaft. Neben dem städtebaulichen Ziel der kurzen Wege dient dies auch als Verbindungselement für technische Infrastrukturen zwischen den Planstraßen.

Abb. 5: Städtebauliches Konzept zum Bauungsplan Nr. III/14 (ohne Maßstab)



Direkt an der *Hohefeldstraße* befindet sich die Bushaltestelle *Hohefeldstraße*, die aufgrund der Einmündung der *Planstraße A* Richtung Brasselsberg verlegt werden muss. Die Buslinie 21 fährt werktags alle 30 Min. in Richtung *Brückenhof* bzw. *Druseltal*.

Kfz-Stellplätze und Fahrradabstellplätze sind auf den jeweiligen Privatgrundstücken nachzuweisen. Für die Geschossbauten in den WA 2 sind für mindestens 80 % der nachzuweisenden Stellplätze Tiefgaragen vorgesehen.

Generell ist durch die Siedlungsentwicklung mit einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Durch die Wohnlandentwicklung im Bereich des BPlan-Gebietes würde das Verkehrsaufkommen um schätzungsweise 418 Fahrten/Tag (inkl. 10 % Fremdverkehrs) steigen (*Berechnungsgrundlage nach Bosserhof; Daten gem. Straßenverkehrs- und Tiefbauamt der Stadt Kassel im August 2020*).

Die zuvor benannte Schätzung beruht auf folgender Kalkulation: Auf Basis des städtebaulichen Konzeptes wird von rund 83,5 Wohneinheiten innerhalb des BPlan-Gebietes ausgegangen. Es leben durchschnittlich 2 Personen pro Wohneinheit in den Stadtteilen Nordshausen und Brasselsberg, sodass sich eine Einwohnerzahl von 167 Personen ergibt. Im Mittel werden pro Werktag und Person 3,7 Wege angenommen, wodurch sich 618 Wege/Tag ergeben. Aufgrund der direkten Anbindung an den öffentlichen Busverkehr sowie dem Fuß- und Radverkehr wird allerdings nur von einem MIV-Anteil von 80 % ausgegangen (=494 MIV-Fahrten/Tag). Zudem befinden sich je Fahrt im Mittel 1,3 Personen in einem Fahrzeug (=380 MIV-Fahrten/Tag). Hinzu kommen nochmal 10 % Fremdverkehre, das heißt 38 Pkw-Fahrten, sodass sich im Gesamten 418 Fahrten/Tag ergeben.

Dem Verkehrsmodell der Stadt Kassel von 2010 ist zu entnehmen, dass ca. 1.500 -2.000 Kfz innerhalb von 24 Stunden die Hohefeldstraße passieren. Wie dargelegt steigt das Verkehrsaufkommen um 418 Fahrten pro Tag durch die neue Bebauung innerhalb des Plangebiets. Diese Mehrbelastung ist für eine in diesem Stand ausgebaute Straßenverkehrsfläche nicht viel und möglich. Künftig ist somit Verkehr wie in der Wegmannstraße, in der Straße Am Ziegenberg oder in der Brabanter Straße bzw. in der Straße An den Eichen zu erwarten. Dort stellt dies kein Problem dar.

Des Weiteren weist das Straßenverkehrs- und Tiefbauamt darauf hin, dass der zusätzliche Kfz-Verkehr im Wesentlichen über die Hohefeldstraße zur Korbacher Straße oder zur Konrad-Adenauer-Straße fahren wird. Bei einer Verkehrszählung im Juni 2022 wurden für die Hohefeldstraße etwa 2.200 Kfz/Tag und für die Korbacher Straße etwa 5.100 Kfz/Tag (Richtung Stadtmitte) ermittelt. Auch hier kann das zusätzliche Verkehrsaufkommen von diesen Straßen problemlos aufgenommen werden, da es sich um eine zweispurige innerstädtische Straße handelt. Vergleichbar ist die Konrad-Adenauer-Straße, welche bis zu 18.000 Kfz/Tag aufweist.

5.2 Bebauung / Nutzung

Im Plangebiet ist ein Bebauungsmix vorgesehen. Neben Einzel- und Doppelhausbebauungen in aufgelockerter Bauweise sollen auch Reihenhäuser und Geschosswohnungsbau realisiert werden. Durch eine verdichtete Bauweise soll vor allem dem städtebaulichen Ziel zum sparsamen und ressourcenschonenden Umgang mit Grund und Boden entsprochen werden.

Die dargestellten Grundstücksparzellierungen ermöglichen eine hohe Flexibilität durch Zusammenlegung oder Aufteilung von Einzelgrundstücken, sodass unterschiedliche Gebäudekonstellationen entsprechend der Wünsche der späteren Bauinteressierten möglich sind. Die im städtebaulichen Konzept dargestellte Positionierung und Ausrichtung der einzelnen Gebäude erfolgte im Wesentlichen

unter Rücksichtnahme der Geländetopografie sowie unter dem Aspekt der straßenseitigen Gebäudeausrichtung. Hierdurch ergeben sich rückwärtige Grundstücksbereiche, welche aneinandergrenzen und somit zusammenhängende, ökologisch wirksame und große Gartenflächen bilden.

Gem. § 8 Abs. 2 Satz 1 HBO ist bei der Errichtung von mehr als drei Wohnungen, ein Spielplatz für Kleinkinder (bis zu sechs Jahren) anzulegen, zu unterhalten und in die Bepflanzung der nicht überbauten Flächen auf dem Baugrundstück oder öffentlich-rechtlich gesichert in unmittelbarer Nähe einzubeziehen. Für die darüber liegenden Altersklassen wird der Bedarf aufgrund der in der Umgebung bereits vorhandenen Spielplatzflächen (z.B. Wiederholdstraße, Dornländerweg) gedeckt. Weiterhin bieten bei diesem Baugebiet die Nähe zur Natur und Landschaft sowie die privaten Freiflächen ausreichend Nutzungspotential. Unabhängig davon sind öffentliche (Kinder-)Spielplätze innerhalb der vorgesehenen allgemeinen Wohngebietsflächen zulässig.

Insgesamt ist im Plangebiet ein hoher Bebauungsmix möglich, sodass neben dem breiten Angebot an unterschiedlichem Wohnraum auch verschiedene (soziale) Bevölkerungsgruppen im Quartier miteinander leben können. 30 % der Wohneinheiten sollen im geförderten Wohnungsbau entstehen.

5.3 Grünstrukturen

Das nordöstliche Plangebiet wird vor allem durch das vorhandene Gewässer geprägt. Der dort freizuhaltende Gewässerrandstreifen von 10 m wird gewahrt und durch entsprechende Bepflanzungen und Maßnahmen aufgewertet. Weitere Gehölzanpflanzungen sind, zusätzlich zu den Straßenbäumen, primär innerhalb der privaten Baugrundstücke vorgesehen.

Neben der prägenden Eiche im Norden, nahe dem Gewässer, und drei weiteren Hochstämmen im westlichen Plangebiet, soll der südliche Gehölzstreifen in die Planung integriert und weiterentwickelt werden.

Alle weiteren vorhandenen naturräumlichen Elemente sind zu Gunsten der Siedlungserweiterung überplant, werden im Rahmen der natur- sowie artenschutzrechtlichen Eingriffs- / Ausgleichsplanung bewertet und deren Verlust durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen.

Abb. 6: 3D-Darstellung zum Städtebaulichen Konzept zum Bebauungsplan Nr. III/14 – Blickrichtung Norden
(PROFORMA Markus Eusterbrock; Datengrundlage: 3D-Zwilling der Stadt Kassel, Amt für Vermessung und Geoinformation)



Abb. 7: 3D-Darstellung zum Städtebaulichen Konzept zum Bebauungsplan Nr. III/14 – Blickrichtung Westen
(PROFORMA Markus Eusterbrock; Datengrundlage: 3D-Zwilling der Stadt Kassel, Amt für Vermessung und Geoinformation)



Abb. 8: 3D-Darstellung zum Städtebaulichen Konzept zum Bebauungsplan Nr. III/14 – Blickrichtung Süden
(PROFORMA Markus Eusterbrock; Datengrundlage: 3D-Zwilling der Stadt Kassel, Amt für Vermessung und Geoinformation)



Abb. 9: 3D-Darstellung zum Städtebaulichen Konzept zum Bebauungsplan Nr. III/14 – Blickrichtung Osten
(PROFORMA Markus Eusterbrock; Datengrundlage: 3D-Zwilling der Stadt Kassel, Amt für Vermessung und Geoinformation)



6 INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES

6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Art der baulichen Nutzung

Das geplante Baugebiet wird zur geordneten städtebaulichen Entwicklung sowie zur Weiterentwicklung der vorhandenen städtebaulichen Situation als *Allgemeines Wohngebiet* festgesetzt. Um den umgebenden Gebietscharakter gerecht zu werden, sind jedoch die nach § 4 Abs. 3 BauNVO zulässigen Ausnahmen der Nr. 4 Gartenbaubetriebe sowie der Nr. 5 Tankstellen ausgeschlossen. Es soll vermieden werden, dass sich im Gebiet unverträgliche und unangemessene Nutzungen niederlassen, welche die Lebensqualität im unmittelbaren Umfeld aufgrund ihres Betriebes nachhaltig stören und der gewünschten städtebaulichen Nachverdichtung am Standort entgegenstehen. Um entsprechend der beabsichtigten baulichen Entwicklung differenzierte Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung treffen zu können, wurden die Bauflächen in drei Teilgebiete (WA 1, WA 1.1, WA 2) untergliedert.

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung entspricht der städtebaulichen Zielsetzung einer baulichen Verdichtung und dem ökologischen Bestreben des flächensparenden Bauens.

Die Vorgaben zur maximal zulässigen Grundflächenzahl in den Teilgebieten WA 1, WA 1.1 und WA 2 liegen innerhalb der nach BauNVO zulässigen Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (GRZ 0,4) und ermöglichen eine ortsangepasste bauliche Ausnutzung durch Hochbauten. Des Weiteren wurde eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl bis zu einer GRZ von 0,6 durch Garagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen i.S. § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, zugelassen, um i. B. die Anlage von privaten Erschließungsflächen zu ermöglichen. Obwohl eine Befestigung oder Versiegelung sowie die Errichtung von baulichen Anlagen innerhalb von privaten Grünflächen unzulässig ist, dürfen die privaten Grünflächen bei der Ermittlung der GRZ des angrenzenden Wohnlandes mitgerechnet werden. Dadurch soll, auch mit der Wahrung des Gewässerrandstreifens, eine bauliche Kompaktheit am Standort gewährleistet werden.

In diesem Sinne lassen auch die Vorgaben zur Geschossflächenzahl und der zwingend umzusetzenden Zahl der Vollgeschosse eine bauliche Kompaktheit der Gebäudekubaturen und einen schonenden Umgang mit Grund und Boden in den Teilgebieten zu und führen, unter Berücksichtigung der vorhandenen Geländeverhältnisse, zu einer Anpassung der Planung an den umgebenden Gebietscharakter.

Bezüglich der topografischen Gegebenheiten im Plangebiet ist vorgesehen, dass sich die hochbauliche Entwicklung der Plangebietsflächen an das vorhandene Relief anpasst und sich an den gegebenen Geländeverläufen orientiert. Die vorgesehene maximale Gebäudehöhe mit 10 m verfolgt dieses städtebauliche Ziel und führt in Anbetracht der Bemessungspunkte (Höhe zwischen OKFF im Erdgeschossbereich und Dachabschluss) zu einer gleichförmigen Höhenentwicklung.

Zur Regulierung der tatsächlich zu erwartenden Höhenlage des Erdgeschosses innerhalb real geneigter Flächen soll zudem die Zulässigkeit der sich ergebenden Sockelhöhen in Abhängigkeit zum Gelände vorgegeben werden, sodass optisch keine Dreigeschossigkeit entsteht. Die Sockelhöhe bezieht sich dabei stets auf das anstehende, geplante Gelände – und somit nicht auf das natürliche Gelände. Ggf. sind Geländeaufschüttungen talseitig auf den privaten Grundstücken notwendig, um die festgesetzte maximale Sockelhöhe von 120 cm nicht zu überschreiten. (vgl. beispielhafte Darstellung der Ermittlung der maximal zulässigen Gebäudehöhe im WA 1 im Anhang)

Bauweise, Baugrenzen

Für das WA 1 wurde die abweichende Bauweise festgesetzt. Abweichend von der offenen Bauweise dürfen im WA 1 keine Gebäude mit einer Länge von über 14 m errichtet werden, sodass die umgebende Baustruktur aufgenommen und fortgesetzt sowie, unter Berücksichtigung eines ausgeglichenes Verhältnisses von Bebauung und privaten Grünstrukturen, eine bauliche Durchlässigkeit im Gebiet gewährleistet wird.

Für das WA 2 wurde die abweichende Bauweise festgesetzt. Abweichend von der offenen Bauweise dürfen im WA 2 keine Gebäude mit einer Länge von über 22 m errichtet werden, sodass ebenso eine städtebauliche Einfügung in die umgebende Nachbarschaft durch angemessene Kubaturen und Volumina der Gebäude gewährleistet wird, aber zugleich eine gewisse Ausnutzung der Grundstücksflächen für Mehrfamilienhäuser stattfinden kann.

In den WA 1.1 wird die abweichende Bauweise festgesetzt, die der gewünschten städtebaulichen Zielgebung (hier: Reihenhäuser) zur verdichteten Bebauung folgt und Gebäude und Hausformen ermöglicht, welche eine grenzständige Bebauung mit mehr als 50 m Länge zulässt.

Die festgesetzten Baugrenzen (Baufelder) lassen teils eine straßenseitige Orientierung der Baukörper zu (WA 1) und geben Spielraum zur internen Gebäudeanordnung für Geschosswohnungsbauten (WA 2).

Im Geltungsbereich kann durch die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sowie zur Bauweise ein rechnerischer Dichtewert von rund 42 WE/ha Bruttowohnbauland erreicht werden. Damit wird der ökologischen Zielsetzung des Regionalplanes Nordhessen 2009 als auch des Siedlungsrahmenprogrammes 2030 des ZRK (Mindestdichtewert von 35 WE/ha Bruttowohnbauland durch flächensparendes Bauen) mehr als entsprochen und somit insbesondere ein sparsamer, ressourcenschonender Umgang mit Grund und Boden erreicht. Die Wahrung der gesunden Wohn- und Lebensverhältnisse ergeben sich hierbei durch die Anforderungen der Hessischen Bauordnung i.V.m. den vorgesehen planungsrechtlichen Festlegungen.

Bruttowohnbaudichte im Baugebiet

Für die Ermittlung der Wohneinheiten (WE) wird für die Flächen des WA 1 und WA 1.1 ein Mix aus 2/3 freistehenden Einzelhäusern (Ansatz Grundstücksgröße 500 m², 1 WE) und 1/3 Häuser in kompakterer Bauweise durch Doppel- und Reihenhäuser (Ansatz Grundstücksgröße 250 m², 1,5 WE) zugrunde gelegt.

Für sämtliche Flächen des WA 2 (kompakte Bauweise durch Geschossbaukörper) werden überschlägig 61 WE in Ansatz gebracht.

Bebauung	Angesetzte WE	Ansatzgröße	rechnerische Grundstücke	WE-Gesamt
WA 1 + WA 1.1 (1/3)	1,5	2.185 m ²	9	13,5
WA 1 + WA 1.1 (2/3)	1,0	4.370 m ²	9	9,0
WA2	61	7.774 m ²	-	61,0

Wohneinheiten gesamt: rd. 83,5 Wohneinheiten (WE)

Bruttowohnbauland gesamt: ca. 2,03 ha

Bruttowohnungsdichte: rd. 41,13 WE / ha Bruttowohnbauland

6.2 Öffentliche Verkehrsflächen / Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Das Plangebiet wird im Süden über die *Hohefeldstraße* sowie im Norden über die Straße *Gänseweide* an den westlich vorhandenen *Sandbuschweg* verkehrlich erschlossen. Die Hauptschließung des Plangebietes erfolgt über eine Erschließungsstraße, die im Süden mit einem neu herzustellenden Anschluss an die *Hohefeldstraße* sowie im Norden an die Straße *Gänseweide*, mit Anschluss im Westen an den *Sandbuschweg*, angebunden wird.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden Straßen *Gänseweide* und *Hohefeldstraße* werden in der Breite ihrer Straßenparzelle als öffentliche Verkehrsfläche zeichnerisch festgesetzt. Die Planstraße wird als öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Durch das damit vorgesehene Straßenraumprofil soll der Entwicklung zu einer Durchgangsstraße entgegengewirkt werden und bspw. eine sichere Führung der Schulkinder auf den geplanten öffentlichen Straßenräumen mit Anschluss an die vorhandenen Wegeflächen gesichert werden. Die detaillierte Ausgestaltung und Dimensionierung des geplanten Straßenraumes obliegt einer späteren, separaten Erschließungsplanung. Der 9 m breite Straßenraum für notwendige Leitungen, Kanäle und / oder Medien sowie Baumpflanzungen ist mit den städtischen Fachämtern vorabgestimmt.

In Ergänzung dessen wurde eine Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“ ausgewiesen, um den Charakter des landwirtschaftlichen Weges, der am äußeren Rand des Plangebietes besteht, zu erhalten. Dadurch soll verhindert werden, dass die Wege als Verbindung oder zur Erschließung privater Wohngrundstücke genutzt werden.

Das Straßenverkehrs- und Tiefbauamt der Stadt Kassel teilte mit Stellungnahme vom 25.05.2021 weiterhin mit, dass Anpassungsarbeiten an öffentlichen Verkehrsflächen (z.B. Gehweganpassungen, Bordabsenkungen, Markierungen etc.), die zur Erschließung der Liegenschaft (z.B. Zufahrten) notwendig werden, im Vorfeld beim Straßenverkehrs- und Tiefbauamt zu beantragen und hinsichtlich der Planung, sowie des Oberbaus abzustimmen sind. Vorhandene und nicht mehr benötigte Gehweganpassungen auf öffentlichen Flächen sind entsprechend den Vorgaben des Straßenverkehrs- und Tiefbauamtes zurückzubauen. Die Kosten für die Anpassungsarbeiten und die zur verkehrlichen Erschließung notwendigen Veränderungen sind durch den Verursacher zu übernehmen. Der Bestand ist entsprechend zu dokumentieren.

6.3 Ruhender Verkehr / Radverkehr

Aufgrund der peripheren Lage des Quartiers im Stadtgebiet und den Hinweisen aus dem Ortsbeirat sind in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2, abweichend von der Kasseler Stellplatzsatzung (Satzung zur Herstellung, Ablösung und Gestaltung von Stellplätzen und zur Herstellung von Abstellplätzen für Fahrräder), 1,5 Kfz-Stellplätze pro Wohneinheit nachzuweisen. Für anderweitige Nutzungen bemisst sich die erforderliche Anzahl notwendiger Stellplätze wiederum nach den Bestimmungen der Satzung zur Herstellung, Ablösung und Gestaltung von Stellplätzen und zur Herstellung von Abstellplätzen für Fahrräder in ihrer jeweils gültigen Fassung. Im WA 1.1, wo hauptsächlich der soziale Wohnungsbau untergebracht werden soll, wurde auf eine Erweiterung des Stellplatzschlüssels verzichtet.

Im WA 1.1 sind Stellplätze außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen möglich, damit Stellplätze direkt entlang der mit einem Fahr- und Leitungsrecht ausgewiesene Erschließungsfläche errichtet und dadurch längere private Zufahrten auf den einzelnen Grundstücken vermieden werden können. Im WA 2 sollen die Stellplätze hingegen hauptsächlich in Tiefgaragen nachgewiesen werden; oberirdische Stellplätze wären allerdings nur innerhalb des Baufelds möglich. Besucherstellplätze können im begrenzten Umfang innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen untergebracht werden.

Im Allgemeinen wird auf die Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (kurz EAR) hingewiesen. Für anderweitige Nutzungen bemisst sich die erforderliche Anzahl notwendiger Kfz-Stellplätze nach den Bestimmungen der Stellplatzsatzung in ihrer jeweils gültigen Fassung. Die Anzahl nachzuweisender Fahrradabstellplätze erfolgt ebenfalls weiterhin entsprechend den Vorgaben der gültigen Stellplatzsatzung der Stadt Kassel.

Der Radverkehr im Plangebiet wird innerhalb der Erschließungsstraßen und Fuß- und Radwegen abgewickelt. Eigenständige, benutzungspflichtige Radwege bzw. Radfahrstreifen sind nicht vorgesehen.

6.4 Fläche für Versorgungsanlagen

Die Städtischen Werke Netz + Service GmbH teilte mit Stellungnahme vom 04.05.2021 mit, dass zum Aufbau der Stromversorgung eine Transformatorstation im Baugebiet errichtet werden muss. Dementsprechend wurde westlich der Planstraße, am nördlichen Kreuzungsbereich der privaten Erschließung, eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität in der Planzeichnung festgesetzt.

6.5 Private Grünflächen

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich der zu erhaltende Gehölzstreifen. Diese Fläche wurde entsprechend als private Grünfläche ausgewiesen. Zudem wurde der Gewässerrandstreifen als private Grünfläche festgesetzt.

Obwohl eine Befestigung oder Versiegelung sowie die Errichtung von baulichen Anlagen innerhalb der privaten Grünflächen unzulässig ist, dürfen die privaten Grünflächen bei der Ermittlung der GRZ des angrenzenden Wohnlandes mitgerechnet werden. Dadurch soll bspw. trotz des Flächenverlustes durch die Wahrung des Gewässerrandstreifens, eine bauliche Kompaktheit am Standort gewährleistet werden.

6.6 Wasserfläche

Die zeichnerisch festgesetzte Wasserfläche dient der dauerhaften Sicherung, bzw. in Kombination mit dem eingehaltenen Gewässerrandstreifen der Entwicklung, des Gewässers "*Obere Gänseweide, Seitenarm westlich*".

6.7 Erhalt von Laubbäumen

Im Plangebiet befinden sich außerhalb der festgesetzten Fläche mit Pflanzbindung drei markante Laubbäume sowie am offenen Graben in der *Gänseweide* auch eine markante Eiche als Solitärhochstamm, die aufgrund ihres Habitus und der damit verbundenen Raumwirkung zu erhalten sind. Diese Bäume werden im Planwerk zeichnerisch verortet und per Festsetzung gesichert.

6.8 Anpflanzung von Laubbäumen

In der neu herzustellenden Erschließungsstraße wird als vertikales Gliederungselement und zur Abmilderung von Klimaextremen im Straßenraum die Anpflanzung von mind. 8 Laubbaumhochstämmen textlich festgesetzt. Auf eine zeichnerische Verortung in der Planzeichnung wird verzichtet, damit die jeweiligen Baumstandorte im Rahmen der konkreten Erschließungsplanung mit erforderlichlich zu berücksichtigenden Ver-/Entsorgungsleitungen sowie Grundstückszufahrten etc. in Einklang gebracht werden können.

Im Süden, entlang der *Hohefeldstraße*, sind zudem fünf anzupflanzende Laubbäume zeichnerisch verortet. Diese Baumreihe dient als städtebauliches Element der gestalterischen Einbindung in das Ortsbild, als Puffer zwischen den privaten Grundstücken und der Hauptverkehrsstraße mit Bushaltestelle und trägt zusätzlich zur Minimierung der Wärmebildung bei.

6.9 Fläche mit Pflanzbindung und Weiterentwicklung von Vegetationsstrukturen

Westlich des im Südwesten festgesetzten WA 2 befindet sich aktuell eine Gehölzfläche, die aufgrund ihrer markanten Gehölze, die Nahrungs- und Lebensraum für unterschiedlichste Arten darstellen, erhalten und in ihren Vegetationsstrukturen weiterentwickelt werden soll.

6.10 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Der Gewässerrandstreifen ist als Pufferzone zum Gewässer anzulegen und als fließgewässertypischer Uferstreifen herzustellen. Durch den Erhalt vorhandener Gehölze sowie durch punktuelle Neuanpflanzungen gebietsentsprechender Arten gemäß der Pflanzliste soll ein geschlossener Ufergehölzsaum entlang des Gewässers entwickelt werden.

KASSELWASSER teilte am 25.08.2022 dazu mit, dass Kanalleitungen zur Andienung an die öffentliche Kanalisation in der Gänseweide und an das Gewässer die im Nordosten befindliche private Grünfläche queren. Dies ist aus abwassertechnischer Sicht zwingend notwendig. Bei Baumpflanzungen sind zwischen Baumachse und Außenkante Abwasseranlage ein Mindestabstand von 2,50 m einzuhalten. Für fachgerechte Unterhaltungsmaßnahmen der Abwasseranlagen, hier im Besonderen des Drosselschachtes, der sich gemäß dem Entwässerungskonzept (Anhang zur Begründung) ebenfalls in der privaten Grünfläche in unmittelbarer Nähe des Gewässerlaufs befindet, ist eine ca. 3 m lange Grabenverrohrung notwendig.

6.11 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die durch die vorliegende Bauleitplanung vorbereiteten Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt führen zu einem Defizit. Da Ausgleichsmaßnahmen zunächst am Ort des Eingriffs zu priorisieren sind, sollen einige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft textlich festgesetzt werden.

Die Festsetzung zu Dacheindeckungen und Entwässerung zielen auf einen vorbeugenden Grundwasserschutz ab. Der Wasserkreislauf soll erhalten bleiben und vor schädlichen Einträgen wie z.B. durch Schwermetalle geschützt werden.

Die Vorgabe zur Dachbegrünung soll bspw. die Wärmebildung minimieren, die Artenvielfalt stärken, Staub und CO₂ in der Luft binden und filtern sowie Regenwasser zurückhalten und/oder versickern. Die Begrünung der Hauptgebäude wurde mit ihrem Beitrag zur Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser auch in das Entwässerungskonzept aufgenommen. (vgl. Anhang)

Die Vorgaben zur Verwendung von gerichteten Lichtquellen sowie insektenfreundlichen Leuchtmitteln (geringer UV-Anteil) innerhalb von öffentlichen Verkehrsflächen dienen der Vermeidung der Beeinträchtigung nachtaktiver Tierarten im Umfeld des Plangebietes, insbesondere aufgrund der vorhandenen, zu erhaltenden Gehölze im südwestlichen Plangebietes, aber auch in der näheren Umgebung im Übergang zur freien Landschaft. Eine entsprechende Vorgabe für die einzelnen Baugrundstücke ist aufgrund des Privateigentums und der freien Wahl der Leuchtmittel im Privaten rechtlich nicht haltbar. Dennoch wird dringend empfohlen auf den privaten Grundstücken ebenso nur gerichtete Lichtquellen sowie insektenfreundliche Leuchtmittel (geringer UV-Anteil) zu installieren. Zudem wird auf das seit dem 01.03.2022 geltende Insektenschutzgesetz verwiesen.

Des Weiteren soll durch die Vorgabe von Oberflächenbefestigungen der Eingriff in die verschiedenen Schützgüter, bspw. Boden und Wasser, reduziert werden.

Insgesamt sollen die festgesetzten Maßnahmen einen verträglichen Übergang von dem neuen Siedlungsrand in die bestehende Natur und Landschaft bewirken, wie bereits im Landschaftsplan des ZRK (2007) gefordert. Das östlich des Plangebietes verlaufende Landschaftsschutzgebiet sowie die Frischluftschneise können zudem nachhaltig vor negativen Einflüssen gesichert werden. Dies kann wiederum als weitere Maßnahme zur Erreichung des Ziels der Stadt Kassel zur klimaneutralen Kommune bis 2030 beitragen.

6.12 Externe Ausgleichsmaßnahme - Teil B Kompensation

Die durch die vorliegende Bauleitplanung vorbereiteten Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt führen zu einem Defizit, welches innerhalb des Geltungsbereiches durch grünordnerische Maßnahmen nicht ausgeglichen werden kann (siehe Kapitel 4.2 des Umweltberichtes), sodass externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Entsprechend wurde im Bebauungsplan ein Planteil B für die benannte Ausgleichsfläche mit zu realisierenden Maßnahmen aufgenommen. Hierbei handelt es sich um eine Ackerfläche auf dem Flurstück Nr. 209/14 (teilw.), Flur 12, Gemarkung Nordshausen in Kassel mit 13.357 m². Die Inanspruchnahme dieser Fläche - insbesondere die Zahlung einer Entschädigung an die Stadt Kassel - sind in einem gesonderten Vertrag zwischen dem Investor und der Stadt Kassel zu regeln (vgl. Kap. 11).

Der Landkreis Kassel, der Kreisausschuss, Fachbereich Landwirtschaft teilte am 18.08.2022 dazu mit, dass keine Bedenken gegen die Planung bestehen. Da die Kompensationsfläche in der Vergangenheit zumeist landwirtschaftlich „aus der Erzeugung“ genommen wurde (Stilllegung), wird davon ausgegangen, dass es sich um keinen ackerbaulichen Gunststandort handelt.

Des Weiteren handelt es sich bei der festgesetzten Maßnahme um eine Grünlandnutzung, auf der ebenso eine Beweidung möglich ist; d.h. eine potentielle landwirtschaftliche Nutzung geht durch die Maßnahme nicht verloren. Weitere Informationen zu der Ausgleichsmaßnahme selbst sowie der Berechnung des Kompensationsbedarfs etc., siehe beiliegenden Umweltbericht.

Die Gascade GmbH teilte mit Stellungnahme vom 23.08.2022 mit, dass innerhalb des Grundstücks der Ausgleichsmaßnahme (Gemarkung Nordshausen, Flur 12, Flurstück 209 tlw.) entlang der westlichen Grundstücksgrenze ein LWL-Kabel der WINGAS GmbH verlegt ist. Der Betrieb dieses LWL Kabels wurde eingestellt. Insofern ist eine Berücksichtigung nicht erforderlich. Gegen die Kompensationsmaßnahme auf v.g. Flurstück bestehen keine Bedenken.

6.13 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Im nordöstlichen Plangebiet wird zwischen WA 1 und WA 2 ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht auf dem privaten Grundstück des WA 2 festgesetzt. Das Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit dient der Durchwegung des Quartiers – und als potentieller Anschluss an eine weitere, östlich angrenzende Siedlungsentwicklung. Das Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Versorger und Leitungsträger dient der Sicherung der gebietsbezogenen Ver- und Entsorgung, z.B. für Wartungs-, Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen an den Leitungsmedien. Neben der verkehrlichen Erschließung und der Ver- und Entsorgung der nördlichen Gebäude im WA 2 wird die gesamte Gebietsentwässerung über den im Nordosten des Plangebietes befindlichen Tiefpunkt verlaufen. Daher muss ein potentiell ausreichend dimensionierter Bereich von 5 m für die entsprechenden Rechte ausgewiesen werden. Dieser muss aber nicht zwingend ausgenutzt werden oder oberirdisch sichtbar sein (z.B. durch versiegelte Flächen o.Ä.).

Im westlichen Plangebiet wird auf den privaten Grundstücken des WA 1.1 ebenso ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht festgesetzt. Das Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit dient der Durchwegung des

Quartiers. Das Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Versorger und Leitungsträger dient ebenso der Sicherung der gebietsbezogenen Ver- und Entsorgung. Da ebenso die verkehrliche Erschließung der umgebenden, privaten Grundstücke über diesen Bereich verläuft und ggf. senkrecht angeordnete Pkw-Stellplätze inkl. ausreichend dimensionierter Rückstoßflächen (insbesondere für die Reihenhäuser mit kleinen Grundstücken) notwendig werden, wurde vorausschauend ein 6 m breiter Bereich mit den entsprechenden Rechten ausgewiesen.

Im Nordosten wird entlang der Geltungsbereichsgrenze ein Fahr- und Leitungsrecht über das WA 2 sowie die private Grünfläche hin zum Gewässer ausgewiesen. Das Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten des Abwasserbeseitigungspflichtigen dient der Sicherung der gebietsbezogenen Entsorgung von Schmutz- und Niederschlagswasser sowie der Rückhaltung von Niederschlagswasser. Das parallel zum Bebauungsplanentwurf erarbeitete Entwässerungskonzept (vgl. Anhang) hat die erforderlichen Räume und Breiten aufgezeigt, sodass ein 10 m breiter Korridor mit den entsprechenden Rechten ausgewiesen wurde. Aufgrund der Querung der privaten Grünfläche inkl. Pflanzvorgaben sind stets die Pflanzbestimmungen im Nahbereich von Kanal- und Leitungstrassen zu deren Schutz zu beachten. Die Schutzbestimmungen sind mit dem Abwasserbeseitigungspflichtigen abzustimmen.

KASSELWASSER teilte am 25.08.2022 dazu mit, dass Flächen mit einem Leitungsrecht zu Gunsten von KASSELWASSER von jeglicher Bebauung und Bepflanzung freizuhalten sind. Sofern Baumpflanzungen erfolgen sollen, ist zwischen Baumachse und Außenkante Abwasseranlage ein Mindestabstand von 2,50 m einzuhalten. Es ist sicherzustellen, dass die Andienung der Abwasseranlagen, im Besonderen des geplanten Regenrückhalteriums östlich von WA2, zum Zwecke von Unterhaltungsmaßnahmen mit Schwerlastverkehr (SLW 60) uneingeschränkt erfolgen kann. Darin eingeschlossen sind potentielle Einfriedungen des angrenzenden Grundstückes. Die mit GFL gekennzeichnete Fläche zwischen WA2 und WA 1 ermöglicht mit einer Breite von 5,0 m lediglich die Unterbringung der Abwasserleitungen. Sofern dort Versorgungsleitungen untergebracht werden sollen, sind die Mindestabstände der Leitungsträger nachzuweisen.

Des Weiteren teilte KASSELWASSER mit, dass die Stichstraße bei WA 1.1 im Westen des Plangebietes keine öffentliche Verkehrsfläche ist und auch nicht von KASSELWASSER abwassertechnisch erschlossen wird. Hier sind private Entwässerungsleitungen bis zur öffentlichen Abwasseranlage in der Planstraße zu verlegen und zu unterhalten.

6.14 Festsetzungen zum Lärmschutz

Aufgrund der rechnerisch ermittelten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte wurden die Empfehlungen aus dem schalltechnischen Gutachten übernommen. (vgl. Schalltechnisches Gutachten, 2021) Dementsprechend wurden im Bebauungsplan textliche und zeichnerische Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen aufgenommen. Neben der textlichen Festsetzung zu Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (bauliche Schallschutzanforderungen in Bezug zum maßgeblichen Außenlärmpegel) wird der freizuhaltende Abstand zwischen Hohefeldstraße und den südlichen Baufeldern (gutachterliche Vorgabe von 5 m bzw. 6 m Abstand) durch zeichnerische Festsetzung gewährleistet. Des Weiteren ergehen Hinweise mit Bezug zu Lärmbelastung und DIN-Vorschriften.

6.15 Örtliche Bauvorschriften

Die im Bebauungsplan vorgesehenen bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zur Gestaltung der baulichen Anlagen (wie Dachneigung, allseitige Rücksprünge vom dritten Geschoss, Fassadenbegrünung etc.), zu Einfriedungen, Stellplätzen, Werbeanlagen sowie zur Nutzung, Gestaltung und Bepflanzung der privaten Grundstücksflächen erfolgen mit dem Ziel einer ortsbildverträglichen, städtebauli-

chen Einfügung am Standort. Die festgelegte maximale Dachneigung zielt dabei bspw. auf die Verwirklichung des bewussten und nachhaltigen Umgangs mit Energie und Wasser auf den privaten Grundstücken sowie auf die städtebauliche Gestaltung des neu entstehenden Ortsrandes ab. Der allseitige Rücksprung der Staffelgeschosse soll zudem eine optische Dreigeschossigkeit vermeiden, sodass die städtebauliche Integration der einzelnen Gebäude in die umgebende Nachbarschaft gewährleistet werden kann.

Des Weiteren führen die Maßgabe der Mindestdurchgrünung der Grundstücksfreiflächen sowie die Gestaltungsvorgabe der Vorgärten zu einer Begrenzung des Versiegelungsgrades der Oberflächen sowie zu einer Reduzierung der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in das Schutzgut Boden.

6.16 Hinweise

Die im Bebauungsplan aufgeführten Hinweise verweisen auf vorzunehmende Maßnahmen im Einzelfall bzw. auf die Beachtung relevanter Richtlinien, Satzungen, etc.

6.17 Empfehlungen

Zur Vermeidung von nachteiligen Einflüssen auf die Schutzgüter Boden und Wasser wird empfohlen, Wege, rad- und fußläufige Flächen mit vegetationsfähigen Oberflächenmaterialien zu versehen.

Sofern innerhalb der sich ergebenden, privaten Baugrundstücke Neueinsaat erfolgen sollen, wird die Verwendung von Regio-Saatgut empfohlen.

Im Bereich Brasselsberg und Nordshausen kommen nach Angabe des Umwelt- und Gartenamtes der Stadt Kassel häufig hohe Grundwasserstände vor. Diese Tatsache kann später bei einzelnen Bauvorhaben weitere, nicht einkalkulierte Maßnahmen (und Kosten) verursachen, wenn zum Beispiel eine Drainage gelegt werden muss und/oder eine Gebäudeabdichtung (zum Beispiel mittels einer „weißen Wanne“) nötig ist. Diese Problematik stellt sich oft, wenn Tiefgaragen oder Unterkellerungen geplant sind. Weitere Hindernisse kommen evtl. dann hinzu, wenn die Einleitung / Versickerung von Niederschlagswasser und/oder Drainagewasser in den Untergrund/ in das Grundwasser vorgesehen oder gar nötig sind, dies aber aus wasserrechtlicher Sicht nicht zustimmungsfähig ist (zum Beispiel wegen eines zu hohen Grundwasserstandes). Es werden daher frühzeitig bodenkundliche Untersuchungen im Hinblick der Grundwasserstände vor Baubeginn empfohlen. Etwaige technische oder finanzielle Auswirkungen verbleiben als Investitionsrisiko den späteren Investor*Innen.

Des Weiteren müssen der Begrünungsaufbau und das Dachbegrünungssubstrat den Anforderungen der aktuellen Dachbegrünungsrichtlinie der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) entsprechen. Die Dachbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltungen von Dachbegrünungen sind bei der Stadt Kassel einsehbar.

Das am 18. März 2021 vom Bundestag beschlossene „Gesetz zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz - GEIG)" ist zu berücksichtigen.

7 ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR (ÖPNV)

Durch die Lage des Plangebiets besteht eine Anbindung an das örtliche Straßen-, Fuß- und Radwegenetz sowie an den ÖPNV. Im Süden des Plangebietes befindet sich beidseitig der *Hohefeldstraße* die gleichnamige Bushaltestelle im nicht barrieregerechten Ausbau. Von dort fährt überwiegend im 30-Minuten-Takt die Buslinie 21 zwischen den Straßenbahnhaltstellen „Schulzentrum Brückenhof“ und

„Druseltal“ durch die Stadtteile Oberzwehren, Nordshausen und Brasselsberg. Die Haltestelle Richtung „Schulzentrum Brückenhof“ ist als Haltebucht mit Halteschild und Abfalleimer hergestellt, während sich das Haltestellenschild der Haltestelle Richtung „Druseltal“ auf dem Gehweg mit teils abgesenktem Bord befindet.

Eine Verlegung der Haltestelle Richtung „Druseltal“ ist aufgrund des Einmündungsbereiches der neu herzustellenden Planstraße erforderlich. Die KVG teilte dazu mit Stellungnahme vom 17.05.2021 mit, dass mit der Änderung der Haltestellenanlagenform der Haltestelle „Hohefeldstraße“ stadtauswärts, von einer Bucht in eine Fahrbahnrandhaltestelle, darauf zu achten ist, dass die Haltestellen-/ Gehwegbreite ausreichend dimensioniert ist und die Begegnung Bus/Bus (min. 6,5 m) im Straßenraum möglich bleibt.

Das Straßenverkehrs- und Tiefbauamt teilte dazu am 06.09.2022 mit, dass der Einsatzbereich einer Fahrbahnrandhaltestelle anstelle einer Busbucht in der Hohefeldstraße gemäß anerkannter Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen überprüft und aufgrund der Verkehrsstärke im motorisierten Individualverkehr und der Busfrequenz nachgewiesen wurde. Die Straßenverkehrsbehörde wird die Beschilderung der Haltestelle durch das Haltestellenschild (VZ 224) vornehmen. Durch das Haltestellenschild gilt ein Parkverbot bis zu 15 m vor und hinter dem Zeichen. Parallel zum Bebauungsplanverfahren finden diesbezüglich weitere Abstimmungen statt; deren Ergebnisse im Städtebaulichen bzw. im Straßenausbau- und Erschließungsvertrag gesichert werden.

Die KVG teilte am 08.08.2022 außerdem mit, dass die ursprünglich im Jahr 2032 geplante barrierefreie Umgestaltung der Haltestelle nun für die an das Baugebiet angrenzende Seite vorgezogen wird. Sie wurde von der KVG im Frühjahr aufgelegten Finanzierungsantrag zum Umbau weiterer Bushaltestellen bereits integriert. Eine Bewilligung der Mittel durch das Land Hessen ist frühestens im Sommer 2023 zu erwarten. Die heutige Bucht aufzugeben und die Haltestelle als Fahrbahnrandhaltestelle neu anzulegen, kommt dem Bestreben der KVG die Anfahrbarkeit der Haltestelle für einen barrierefreien Fahrgastwechsel zu verbessern, entgegen.

8 VER- UND ENTSORGUNG

Die als allgemeines Wohngebiet ausgewiesenen Flächen sind versorgungstechnisch noch zu erschließen. Die erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen sind in den umliegenden öffentlichen Straßenflächen verfügbar.

Im Allgemeinen sind bei Erdarbeiten die Vorschriften der jeweiligen Ver- und Entsorgungsträger zum Schutz von Leitungen/Medien zu beachten. Insbesondere sind Bepflanzungen so durchzuführen, dass keine Gefährdung der Versorgungsleitungen entsteht. Die Umverlegung bzw. Beseitigung vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen sowie die Neuverlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen ist rechtzeitig mit den betroffenen Versorgungsunternehmen abzustimmen.

Abfallentsorgung

Die Stadtreiniger der Stadt Kassel verwiesen mit Stellungnahme vom 03.05.2021 und vom 08.08.2022 für das Anlegen von Standplätzen für Abfallbehälter auf §18 ihrer Abfallwirtschafts- und -gebührensatzung. Dieser regelt die Erreichbarkeit und baulichen Voraussetzungen der Restabfall- bzw. Bioabfallbehälterstandplätze. Die Behälter sollten von der Fahrbahn aus geladen werden können.

Der Fahrbahnunterbau muss auf die Belastung der Entsorgungsfahrzeuge (Gesamtgewicht von 27 Mg für E- und H₂Fahrzeuge sowie ein Gesamtgewicht von 32/33 Mg für 4-Achs-Fahrzeuge i. v. g. Ausführung) ausgerichtet sein. Die Fahrbahn muss eine Breite von 3,5 m und eine Durchfahrthöhe von 4,0 m haben.

Die Mindestmaße und -Radien der Schleppkurvenprüfung für ein 3-Achs-Müllfahrzeug müssen eingehalten werden.

Weiterhin teilten die Stadtreiniger mit, dass beiderseits des Abfallsammelfahrzeuges (anklappbare und nicht gefahrbringende Anbauteile, z. B. leicht klappbare Spiegel, sind ausgenommen) jederzeit ein Sicherheitsabstand zu allen Objekten von mindestens 0,5 m über die gesamte Rückfahrstrecke gewährleistet sein soll. Bei Neuplanungen ist zu berücksichtigen, dass Rückwärtsfahrten für Abfallsammelfahrzeuge ausnahmslos nicht zulässig sind. Die Sicht durch die Rückspiegel nach hinten darf nicht behindert werden (z. B. durch Bäume, Äste, Strauchwerk). Die Rückspiegel sollen bei der Rückwärtsfahrt nicht angeklappt werden.

Bei der Planung sollte auch der mögliche Einsatz von Unterflurbehältern für die öffentliche Abfallentsorgung (Altpapier und Altglas) berücksichtigt werden.

Entwässerung

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens wurde bereits frühzeitig in Zusammenarbeit mit der Oppermann GmbH aus Vellmar ein Entwässerungskonzept erarbeitet und zum 08.03.2022 mit KASSELWASSER vorabgestimmt (vgl. Anhang).

Die Konzeption verfolgt eine Entwässerung im Trennsystem über den nordöstlichen Geländetiefpunkt des geplanten Baugebietes. Der Schmutzwasseranschluss soll an den städtischen Kanal in der Straße Gänseweide erfolgen. Die Einleitung des Regenwassers in das Gewässer „Gänseweide“ soll über eine Rückhaltung in Form eines abgedichteten Rigolenkörpers erfolgen. Da die Rückhalteanlage für eventuelle Reparaturarbeiten erreichbar sein muss, wird ein 10 m breiter Freihaltestreifen im Bebauungsplan durch Eintragung entsprechender Leitungsrechte festgeschrieben.

Zur Reduzierung der nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wird weiterhin die Errichtung von Gründächern verbindlich festgeschrieben; somit kann der abflusswirksame Anteil von den Dächflächen reduziert werden. Sowohl nach den Berechnungen nach dem Merkblatt DWA M - 153 als auch nach DWA - A 102 (Ansatz der Verkehrsflächen in die Kategorie 1) ist eine qualitative Behandlung der Niederschlagswasser nicht erforderlich.

Telekommunikation

Die Deutsche Telekom Technik GmbH teilte mit Stellungnahme vom 02.08.2021 mit, sich im Planbereich, entlang der westlichen und nördlichen Randzone, hochwertige Telekommunikationslinien der Telekom befinden. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist.

Zur Versorgung des Baugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und ggf. auch außerhalb des Plangebietes erforderlich. Hierzu sind in allen Straßen bzw. Gehwegen geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen. Die Telekom prüft derzeit die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentscheidung treffen. Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-Infrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten. Die Versorgung der Bürger*Innen mit Universaldienstleistungen nach § 78 TKG wird sichergestellt.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit den Erschließungs- und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter der in der Signatur genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn der Erschließungsarbeiten schriftlich angezeigt werden sowie um Mitteilung, sobald der Bebauungsplan seine Rechtsgültigkeit erlangt hat.

Weiterhin wird auf das Telekommunikationsgesetz §77i Abs. 7 (TKG), i. V. m. „Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze“ (DigiNetzG) verwiesen, wonach im Rahmen der Erschließung von Neubaugebieten durch den Erschließungsträger stets sicherzustellen ist, dass geeignete passive Netzinfrastrukturen, ausgestattet mit Glasfaserkabeln, bedarfsgerecht mitverlegt werden. Sobald eine Vergabeentscheidung getroffen ist, bittet die Telekom zwecks Vergabe ihrer Leistungen um Benennung des Auftragnehmers. Hierzu führt die Telekom weiterhin aus:

„Rein vorsorglich und lediglich der guten Ordnung halber weisen wir darauf hin, dass - sollten unsere Verhandlungen mit der Firma erfolglos verlaufen-, von Ihrer Seite gemeinsam abgestimmte Bauzeitenfenster zur Verlegung der Telekommunikationslinie, während der Erschließungsmaßnahme einzuplanen sind, innerhalb deren wir unsere Anlagen mit einem Auftragnehmer unserer Wahl behinderungsfrei ausbauen können. Diese Bauzeitenfenster würden in den Koordinierungsgesprächen festzulegen sein.“

Energieversorgung

Die Städtischen Werke Netz + Service GmbH teilte mit Stellungnahme vom 04.05.2021 mit, dass zum Aufbau der Stromversorgung eine Transformatorstation im Baugebiet errichtet werden muss. In Abstimmung mit den Städtischen Werken im August 2021 wurde der Standort für einen 6,00 m x 4,20 m großen Trafo inkl. Schutz- und Arbeitsbereich westlich der Planstraße, am nördlichen Kreuzungsbereich der privaten Erschließung gewählt und planungsrechtlich gesichert, indem er als Fläche für Versorgungsanlagen in der Planzeichnung festgesetzt wird.

Die erforderlichen 10 kV-Kabel müssen von der Hohefeldstraße aus ins Baugebiet geführt werden. Für die geplanten öffentlichen Straßen muss bei der Erschließung ein Schutzrohr für eine spätere Straßenbeleuchtung vorgesehen werden. Eine Versorgung mit Gas ist möglich, ein Konzept kann bei der Erschließungsplanung erstellt werden.

9 BRAND- UND KATASTROPHENSCHUTZ

Das Plangebiet befindet sich in einem Bombenabwurfgebiet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauung bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 5 Metern durchgeführt wurden sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig. Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis zu einer Tiefe von 5 m (ab GOK IIWK) erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Für das Plangebiet ist eine ausreichende Löschwasserversorgung (Grundschutz nach DVGW-Arbeitsblatt W 405) in einem Umkreis von 300m über Hydranten im Abstand von nicht mehr als 100m sicher zu stellen. Der Löschwasserbedarf beträgt 96m³ /h über eine Dauer von 2 Stunden. Einrichtungen für die Feuerwehr wie z.B. Hydranten und Einspeisevorrichtungen sind gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 und W 331 auszuführen und ständig von Bewuchs freizuhalten.

Bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, sind Zufahrten oder Durchfahrten zu den vor oder hinter den Gebäuden gelegenen Grundstücksteilen und Bewegungsflächen (Flächen für die Feuerwehr) herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind. Die Feuerwehzufahrten müssen bis zu einer Höhe von 3,50 m von Bewuchs freigehalten werden. Flächen für die Feuerwehr sind nach der Musterrichtlinie über Flächen für die Feuerwehr (H-VV TB, Anhang HE1) auszuführen. Zu- und Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast von bis zu 10t und einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 16t befahren werden können. Decken, die befahrbar sind, müssen der DIN 1055-3 (3:2006 Ziffer 6.4.4) entsprechen.

Bei der Begründung, Bepflanzung und Einrichtung der Grundstücke ist im Falle der Sicherstellung des zweiten Rettungsweges über Leitern der Feuerwehr zu gewährleisten, dass Stellflächen für Feuerwehrleitern (tragbare Leitern oder Feuerwehrdrehleiter) vor den entsprechenden Fenstern der Nutzungseinheiten dauerhaft frei bleiben. Bei Gebäuden mit Brüstungshöhen über 8 m über dem Gelände ist sicherzustellen, dass je Nutzungseinheit wenigstens ein Fenster (Mindestgröße 0,9m x 1,2m) über das Hubrettungsgerät der Feuerwehr (Drehleiter) erreichbar ist (anleiterbare Stelle). Hierzu sind gegebenenfalls Flächen für die Feuerwehr (z. B. Feuerwehrezufahrt und/oder Feuerwehraufstellfläche) herzustellen.

Die Installation von Photovoltaikanlagen ist so auszuführen, dass Einsatzkräfte auch im Gefahrenfall bei Personenrettung und Brandbekämpfung vor Berührungsspannung geschützt sind. Bei der Planung ist der Leitfaden „Brandschutztechnische Planung, Errichtung und Instandhaltung von PV-Anlagen“ zu berücksichtigen.

Die Objekte sind zugangsseitig dauerhaft und gut sichtbar mit Hausnummern zu versehen. Bei weit zurückliegenden Gebäuden sind entsprechende Hinweistafeln ab der öffentlichen Verkehrsfläche vorzusehen.

10 SCHULEN UND KINDERTAGESSTÄTTEN

Das Amt für Schule und Bildung teilte mit Stellungnahme vom 12.08.2022 mit, dass das geplante Wohnquartier im Grundschulbezirk der Schule Brückenhof/Nordshausen liegt und die Entfernung zur Schule fußläufig circa 1.200 Meter beträgt. Die Schule Brückenhof/Nordshausen ist aktuell eine drei- bis vierzünftig ausgebaute, ganztägig arbeitende Grundschule mit einem festen Vorklassenstandort. Die Schule verfügt über 22 Räume in Klassenraumgröße, davon werden 18 Räume für den Schulunterricht und 4 Räume für den Ganztag genutzt. Mehrere Räume werden in Doppelnutzung Ganztag/Schule genutzt. Die Klassengrößen sind im Schuljahr 2021/2022 im mittleren bis oberen Bereich, so dass noch wenige freie Schulplätze in den bestehenden Klassen vorhanden sind. Die aktuelle Prognose der Schülerzahlen für die kommenden fünf Jahre geht bei Betrachtung der derzeit im Schulbezirk geborenen Kinder von einer überwiegenden Vierzügigkeit mit Einschulungszahlen im mittleren Bereich aus. Unter Berücksichtigung von Zuzügen durch die Verdichtung des Wohngebietes Brückenhof /Nordshausen und weiteren Zuzüge von Kindern aus dem Neubaugebiet „Gänseweide, Hohefeldstraße“, ist mit einer Steigerung der Schülerzahlen in Schule und Ganztag zu rechnen, die mit den vorhandenen Kapazitäten nicht mehr gedeckt werden kann.

Die Zunahme von Schülerinnen und Schülern an der Schule Brückenhof /Nordshausen muss im Zusammenhang mit der Schulentwicklung der anderen drei Grundschulen im Kasseler Süden und den dort entstehenden Neubaugebieten „Magazinhof“ und „Wohnquartier Glockenbruchweg“ betrachtet werden. Eine Veränderung von Grundschulbezirken zur Entlastung eines Schulstandorts ist nur dann möglich, wenn die umliegenden Grundschulen noch freie Kapazitäten haben. Im Kasseler Süden sehen wir das bei der Entwicklung der Bauvorhaben für die kommenden Jahre kritisch. Daher plant das Amt für Schule und Bildung die Erweiterung der Georg-August-Zinn-Schule um eine Grundstufe, um den steigenden Bedarf an Schulplätzen durch Geburten und entstehende Baugebiete und der Umsetzung von Ganztag an allen Grundschulstandorten gerecht zu werden. Sollten die Raumkapazitäten der Schule Brückenhof / Nordshausen nicht ausreichen, so ist alternativ ein Schulersatzbau an der Grundschule haushaltsrechtlich einzuplanen.

Weiterhin teilte das Amt für Kindertagesbetreuung der Stadt Kassel mit Stellungnahme vom 03.09.2022 mit, dass der geplante Wohnungsneubau im Baugebiet Gänseweide, Hohefeldstraße sich auf die Kitaplatzsituation vor Ort auswirkt, die rechnerische Versorgungssituation in den Stadtteilen Nordshausen und Brasselsberg im stadtweiten Vergleich allerdings gut und gedeckt ist. Durch die

Inanspruchnahme von Betreuungsplätzen aus angrenzenden Stadtteilen oder Quartieren wie z.B. Brückenhof sind aktuell alle vorhandenen Kitaplätze belegt, die Kitas am Brasselsberg mit besonderen pädagogischen Konzepten haben ein stadtweites Einzugsgebiet.

Planungsrechtlich ist die Etablierung entsprechender Betreuungseinrichtungen i.S.d. § 4 Abs. 2 Baunutzungsverordnung allgemein zulässig. Dies könnte auf einem zu bildenden, eigenständigen Grundstück oder im Zuge von der Errichtung von Geschossbauten umgesetzt werden. Um ggfs. etwaige zusätzliche wohnortnahe Betreuungsbedarf abzudecken, wird daher aktuell über ein mögliches Konzept zum Betrieb einer Großtagespflegestelle mit z.B. zwei Tagespflegepersonen, die bis zu 10 unter dreijährige Kinder betreuen könnten, gesprochen.

11 KOSTEN UND VERTRÄGE

Das Bauverwaltungsamt der Stadt Kassel teilte mit Stellungnahme vom 28.05.2021 und i.V.m. der Stellungnahme vom 14.09.2021 mit, dass die erstmalige endgültige Herstellung der Straße „Gänseweide“ im Abschnitt von Stichstraße zur Gänseweide (Einmündung auf Höhe Hausnr. 96 und 90/ 90 A/ 90 B) bis „Planstraße“ und die Planstraße selbst im Rahmen eines Straßenausbauvertrages durch die Investoren hergestellt werden soll. Der Ausbau des Abschnittes Gänseweide ab Einmündung Weidenbuschweg (Hs. Nr. Gänseweide 96) in Richtung Westen obliegt der Stadt Kassel. Die „Gänseweide“ ist in den angesprochenen Abschnitten noch eine erschließungsbeitragsrechtlich unfertige Straße.

Die Hohefeldstraße ist als erstmalig endgültig hergestellt anzusehen. Da es sich um ein neu zu erschließendes Baugebiet mit bisher nicht erschlossenen Grundstücken handelt, werden noch Kanalbaukostenbeiträge für die rechtliche Möglichkeit zum Anschluss an das städtische/ öffentliche Kanalnetz fällig. Zur verbindlichen Sicherstellung der erforderlichen Erschließungsmaßnahmen durch die Investoren wird ein Straßenausbau- und Übereignungsvertrag zwischen den Investoren und der Stadt Kassel geschlossen.

Die Investoren verpflichten sich zur Herstellung der oben genannten (zukünftigen) Verkehrsflächen und der Übernahme der damit verbundenen Bau- und Nebenkosten im Zuge des Bauvorhabens Gänseweide. Zudem wird auch ein Kanalausbau- und Übereignungsvertrag mit KASSELWASSER geschlossen.

Die KVG teilte mit Stellungnahme vom 17.05.2021 im Weiteren mit, dass der Umbau der Bushaltestelle nicht zu Kosten der KVG gehen darf. Entsprechend wird der Umbau der Haltestelle an der Hohefeldstraße zu Lasten der Investoren gehen und im städtebaulichen Vertrag sowie im Straßenausbau- und Übereignungsvertrag geregelt.

Unter anderem zur Absicherung der im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung und Verfahrensdurchführung entstehenden Kosten, soll zwischen den Investoren und der Stadt Kassel ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen werden. Weitere dort gesicherten Inhalte betreffen insbesondere Themen, die planungsrechtlich nicht festsetzbar sind, wie bspw. Ergebnisse aus dem erstellten Fachbeitrag Energie. So wurde die Umsetzung von Photovoltaik auf Gebäudedächern, die Errichtung von Gebäuden nach KfW 40 -Stand 2022 – Standards sowie die Installation von Ladeinfrastrukturen für nachhaltige Mobilitätslösungen auf den Privatgrundstücken verpflichtend in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen. Des Weiteren werden im Umweltbericht empfohlene Maßnahmen zum Arten- und Bodenschutz im städtebaulichen Vertrag gesichert. Ebenfalls vertraglich verbindlich geregelt werden die Umsetzung der beschlossenen Sozialquote von 30 % und die Umsetzung der im Planteil B festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sowie die Inanspruchnahme und Entschädigung der städtischen Fläche (vgl. Kap. 6.12).

12 BODENORDNUNG / FLÄCHENBILANZ

Bodenordnung

Die im Plangebiet liegenden Flächen beziehen auch die städtischen Grundstücke Gemarkung Nordshausen, Flur 3, Flurstücke 74/21, 74/22, 74/25 tlw. und 70/2 tlw. in das Bebauungsplangebiet ein und sind als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Die übrigen Grundstücksflächen unterliegen dem Privateigentum. Die Herstellung einer zweckmäßigen verkehrlichen und infrastrukturellen Erschließung erfordert eine Grundstücksneuordnung, die durch die Investoren durchzuführen ist. Die Grundlage für die Grundstücksneuordnung bildet der Bebauungsplan.

Ortsbezirksgrenzen

Die Fläche des im B-Plan III/14 geplanten Baugebiets liegt im Grenzbereich zweier Ortsbezirke. Etwa ein Drittel der Fläche liegt im Ortsbezirk Brasselsberg, zwei Drittel liegen im Ortsbezirk Nordshausen. Die westlich gelegenen vorgesehenen Baufelder werden durch die Ortsbezirksgrenze zerschnitten. Zur eindeutigen Zuordnung der im Baugebiet entstehenden Gebäude zu einem Ortsbezirk wird es notwendig sein, den Verlauf der Grenze zu verändern. Dabei kann die projektierte Erschließungsstraße zur Ortsbezirksgrenze werden, das Baugebiet selbst kann aber auch vollständig entweder zu Brasselsberg oder zu Nordshausen zugeordnet werden. Zu Beginn des Bebauungsplanverfahrens wurde stadtintern geprüft, ob eine Neuordnung der Ortsbezirksgrenzen durchgeführt werden soll. Die Entscheidung fiel auf die Verschiebung dieses Verfahrens, um zunächst die Schaffung von Planungsrecht zu fokussieren und zu realisieren. Im Anschluss an dieses Bebauungsplanverfahren wird vorgesehen diese Thematik zum nächstmöglichen Zeitpunkt erneut zu behandeln.

Das Amt für Vermessung und Geoinformation wird abhängig vom weiteren Fortgang des Planungsrechts die Einleitung eines Grenzänderungsverfahrens mit dem Hauptamt abstimmen.

Die von der Planung betroffenen Ortsbeiräte der Stadtteile Brasselsberg und Nordshausen werden auch im Rahmen dieses Verfahrens weiterhin beteiligt.

Flächenbilanz

Die Gesamtfläche des Bebauungsplanes Nr. III/14 umfasst ca. 20.296 m² (zzgl. Planteil B mit 13.356 m²), die sich wie folgt zusammensetzen:

BAUGEBIETE, gesamt		ca. 14.331 m²
Allgemeine Wohngebiete – WA 1		
- überbaubar durch Hochbauten (GRZ 0,4)	ca. 1.119 m ²	
- zzgl. festgesetzter Überschreitung bis zu GRZ 0,6	ca. 559 m ²	
- nicht überbaubar, Gartenflächen (mind. 40%) (10 Laub- oder Obstbäume)	ca. 1.119 m ²	
WA 1, gesamt	ca. 2.797 m²	
Allgemeine Wohngebiete – WA1.1		
- überbaubar durch Hochbauten (GRZ 0,4)	ca. 1.504 m ²	
- zzgl. festgesetzter Überschreitung bis zu GRZ 0,6	ca. 752 m ²	
- nicht überbaubar, Gartenflächen (mind. 40%) (13 Laub- oder Obstbäume)	ca. 1.504 m ²	
WA 1.1, gesamt	ca. 3.760 m²	
Allgemeine Wohngebiete – WA2		
- überbaubar durch Hochbauten (GRZ 0,4)	ca. 3.110 m ²	
- zzgl. festgesetzter Überschreitung bis zu GRZ 0,6	ca. 1.554 m ²	
- nicht überbaubar, Gartenflächen (mind. 40%) (27 Laub- oder Obstbäume)	ca. 3.110 m ²	
WA 2, gesamt	ca. 7.774 m²	
VERKEHRSFLÄCHEN, gesamt		ca. 4.127 m²
Öffentliche Verkehrsfläche - Gänseweide	ca. 1.083 m ²	
Öffentliche Verkehrsfläche - Hohefeldstraße	ca. 959 m ²	
Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ (8 anzupflanzende Straßenbäume)	ca. 1.770 m ²	
Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“	ca. 315 m ²	
PRIVATE GRÜNFLÄCHE, gesamt		ca. 1.712 m²
(davon Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ca. 423 m ²) (davon Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ca. 1.289 m ²)		
WASSERFLÄCHEN (Obere Gänseweide Seitenarm), gesamt		ca. 98 m²
FLÄCHE FÜR VERSORGUNGSANLAGEN (Zweckbestimmung: Elektrizität), gesamt		ca. 29 m²
GELTUNGSBEREICH, gesamt		ca. 20.296 m²

Quellenverzeichnis

Fachbeitrag Energie – Energiekonzept vom 23.02.2022, enco energie consulting GmbH & Co. KG.
Klimatische Stellungnahme vom 20.02.2022, BPI Burghardt und Partner, Ingenieure.
Schalltechnisches Gutachten vom 08.09.2021, Ingenieurbüro Förster Akustik.

Diese Quellen sind bei der Stadt Kassel, beim Amt für Stadtplanung, Bauaufsicht und Denkmalschutz einsehbar.

Aufstellung:

Kassel **documenta Stadt**
Stadtplanung,
Bauaufsicht
und Denkmalschutz

Kassel, den 17.04.2023

gez. i.V. Mehls
Heiko Büsscher

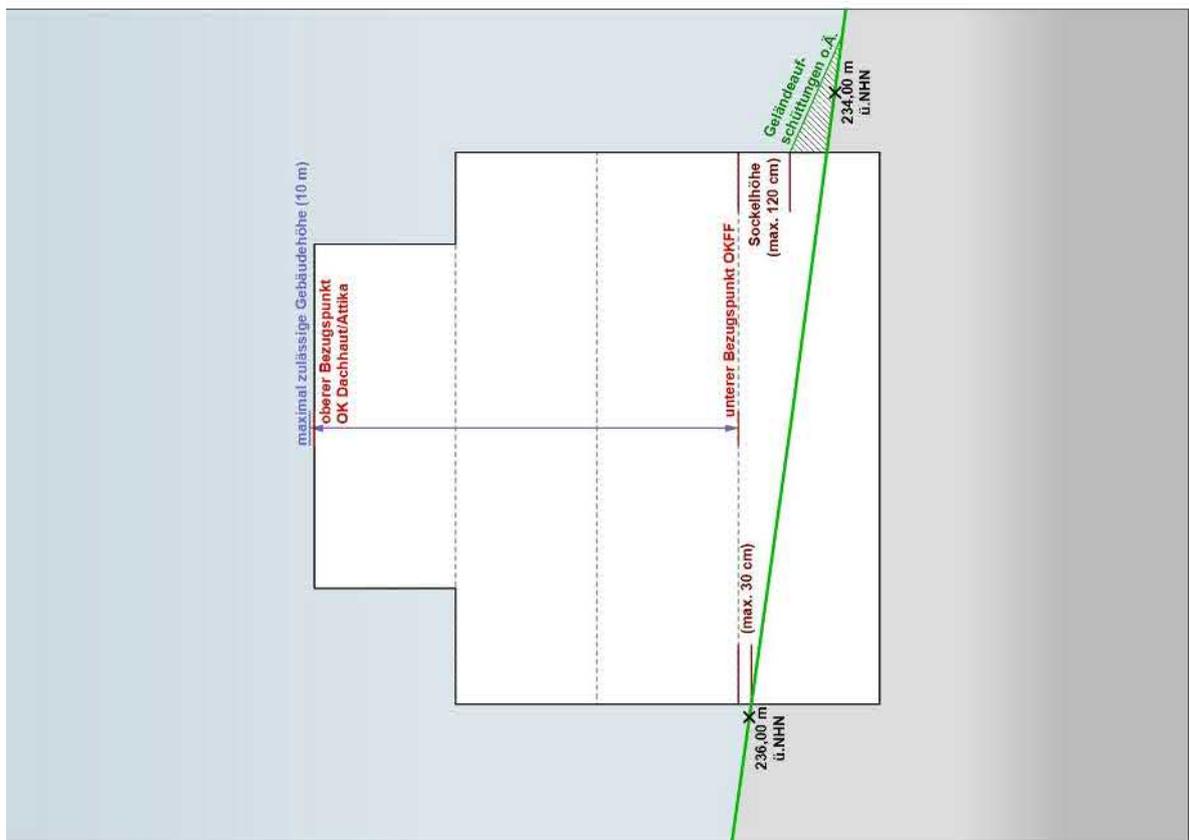
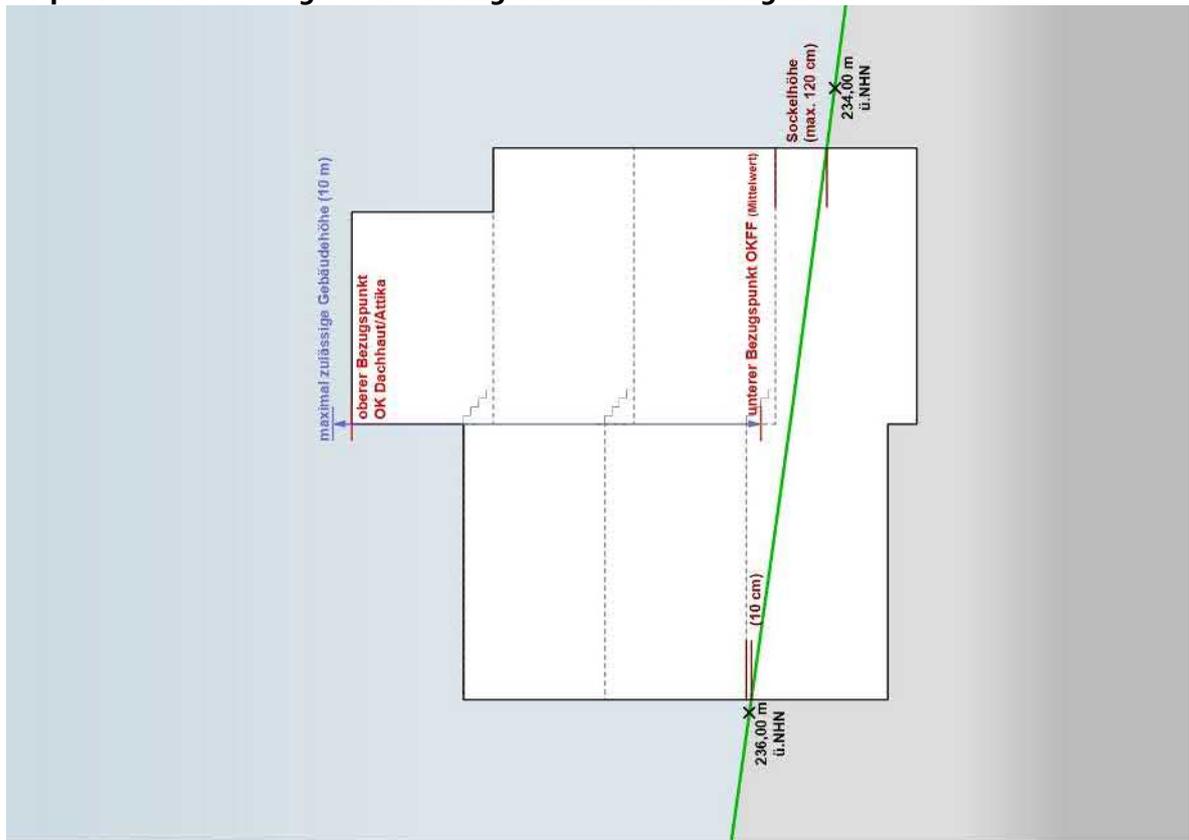
Bearbeitung:



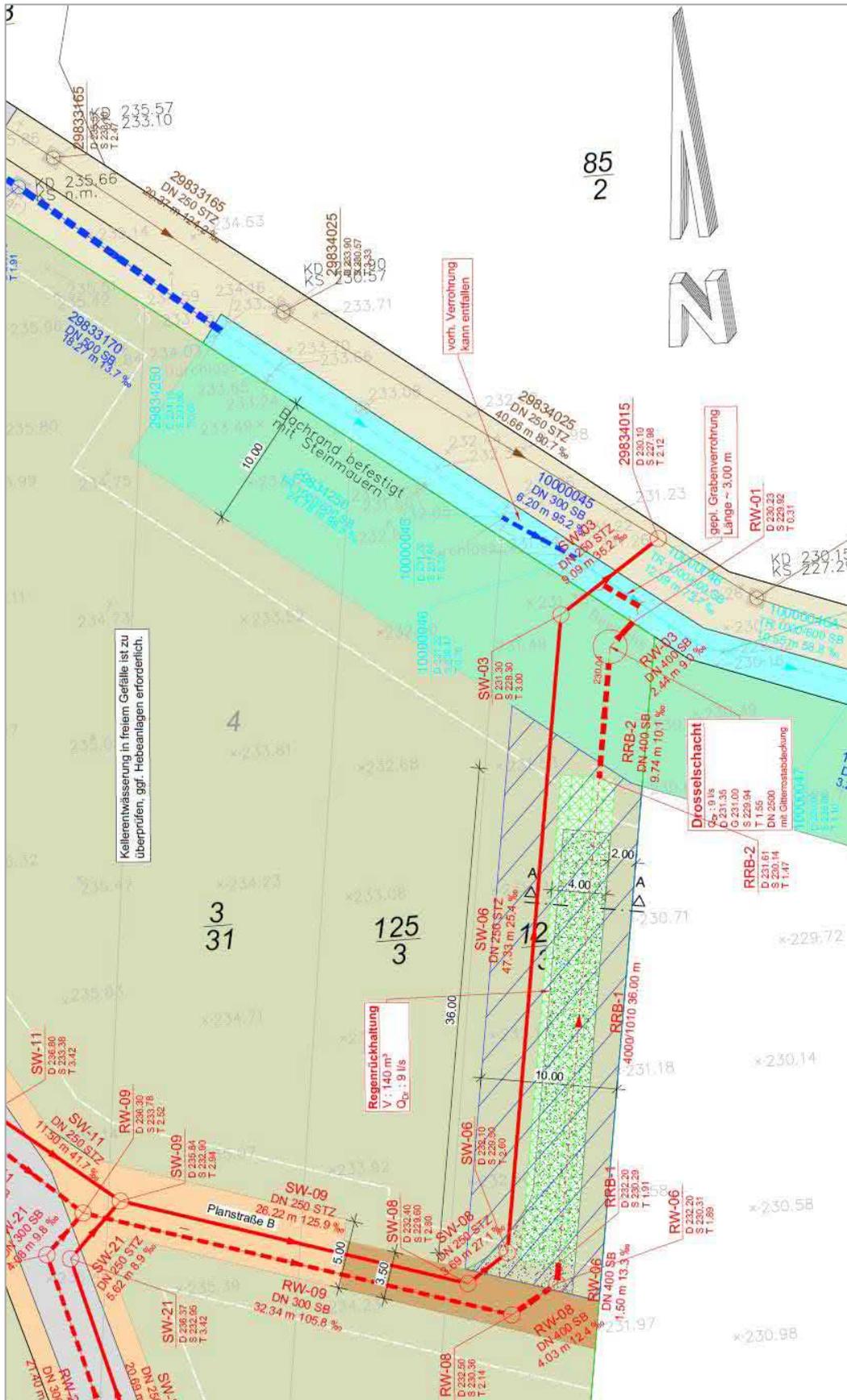
Kassel, den 12.04.2023

gez. Lena Schwarzer gez. Martin Eger
Lena Schwarzer Martin Eger

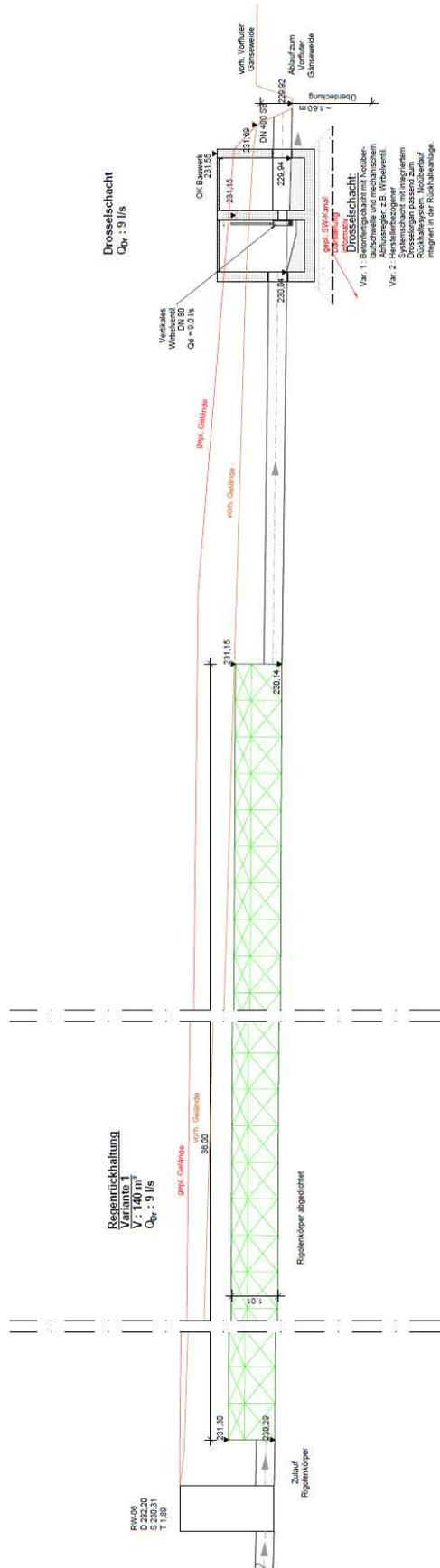
Beispielhafte Darstellung der Ermittlung der maximal zulässigen Gebäudehöhe im WA 1



Ausschnitt des Lageplans des Entwässerungskonzepts (Oppermann GmbH, 22.04.2022)



Längsschnitt - Entwässerungskonzept (Oppermann GmbH, Nachtrag 06.05.2022)



Stadt Kassel
Stadtteil Nordshausen

Umweltbericht
zum Bebauungsplan Nr. III/14
"Gänseweide, Hohefeldstraße"

Erläuterungsbericht

Bearbeitung:



Peter Fahrmeier
Landschaftsarchitektur
und Stadtplanung

Herkulesstraße 39
34119 Kassel

fon: 0561 - 3 32 32
fax: 0561 - 7 39 66 66
info@pwf-kassel.de
www.pwf-kassel.de

Stand: 20.01.2023

INHALTSVERZEICHNIS

0	GRUNDLAGE, INHALT, UMFANG UND DETAILLIERUNGSGRAD DER UMWELTPRÜFUNG.....	5
1	BESCHREIBUNG DES PLANUNGSVORHABENS	6
1.1	Ziele der Bauleitplanung	6
1.2	Angaben zum Standort	6
1.3	Art und Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden	7
2	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES LAUT DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE UND PLÄNE UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG	8
2.1	Gesetzliche Grundlagen	8
2.1.1	Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Baugesetzbuch (BauGB)	14
2.2	Planerische Vorgaben.....	14
2.2.1	Fachpläne	14
2.2.2	Schutzgebiete, -objekte und -festsetzungen	17
3	BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS UND AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	18
3.1	Methodik Bestand und Bewertung	18
3.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	21
3.3	Wirkfaktoren des Vorhabens	21
3.4	Eingriffswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter	22
3.4.1	Schutzgut Fläche	22
3.4.2	Schutzgut Boden	22
3.4.3	Schutzgut Wasser	25
3.4.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	28
3.4.5	Schutzgut Klima / Luft	37
3.4.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	40
3.4.7	Schutzgut Mensch / Bevölkerung	42
3.4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	44
3.4.9	Wechselwirkungen	44
3.4.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	45
3.4.11	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle und Katastrophen (Störfallrisiken)	45
3.4.12	Prüfung kumulativer Wirkungen.....	46
3.4.13	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	46
3.4.14	Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	47
3.5	Zusammenfassung der Eingriffswirkungen	47

4	EINGRIFF UND MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG, TEILKOMPENSATION UND KOMPENSATION DES EINGRIFFS.....	48
4.1	Geplante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	48
4.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs / Zusammenfassende Bilanzierung	52
4.2.1	Naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf.....	52
4.2.2	Teilkompensation	53
4.2.3	Kompensationsbedarf für den Verlust von Bodenfunktionen	54
4.2.4	Externe Kompensationsmaßnahme	54
4.2.5	Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen / weitere faunistische Maßnahmen (aad)	58
4.3	Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	59
5	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	60
5.1	Hinweise zur Methodik und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ...	60
6	ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	61
7	ARTENSCHUTZ	62
8	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	62
9	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	66

Anhang

Anlage: Bestandsplan

Bilanzierung gem. Hessischer Kompensationsverordnung

Faunistische Habitatpotentialanalyse (naturkultur GbR, 28.02.2020)

Faunistischer Bericht (naturkultur GbR, 01.02.2021)

Beitrag Bodenschutz (pwf, 11.04.2022)

0 GRUNDLAGE, INHALT, UMFANG UND DETAILLIERUNGSGRAD DER UMWELT-PRÜFUNG

Bauleitplanung geändert [§§ 1(6)7, 1a, 2(4), 2a, 4c sowie Anlage zu § 2(4) und § 2a Baugesetzbuch]: Die Umweltprüfung ist obligatorischer Teil des Regelverfahrens für alle Bebauungspläne, sowie für die Änderungen von Bebauungsplänen. Voraussetzung ist, dass die Bebauungspläne bzw. ihre Änderungen nicht im vereinfachten oder beschleunigten Verfahren gemäß § 13 BauGB bzw. § 13a BauGB durchgeführt werden.

Am 29.06.2017 wurde das Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung beschlossen, was wiederum Änderungen des BauGB nach sich zieht. Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wurden in § 1 Abs. 6 Nr. 7 in mehrererlei Hinsicht ergänzt (z.B. Einführung des Schutzgutes Fläche, erweiterte Betrachtung der Wechselwirkungen auch auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG, Auswirkungen bzgl. der Anfälligkeit für schwere Unfälle).

Die Inhalte beziehen sich im Wesentlichen auf den Anforderungskatalog bzgl. der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB einschließlich der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB (siehe Kap. 2.1). Letztgenannte Anlage gibt als wesentliche Arbeitsschwerpunkte vor:

- a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes
- b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung
- c) Prüfung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
- d) Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

In dem vorliegenden Umweltbericht werden die umweltrelevanten Fragestellungen unter dem Gesichtspunkt der Betroffenheit spezifischer Schutzgüter aufgearbeitet. Dabei werden neben den sogenannten naturschutzfachlichen Schutzgütern (Fläche, Boden, Wasser, Klima, Vegetation/Fauna, Landschaftsbild) auch die Schutzgüter Mensch/Bevölkerung und Kultur-/Sachgüter in den Umweltbericht einbezogen. Zudem sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen.

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (u.a. zur Bestandsbeschreibung und -bewertung der Schutzgüter) ist unter Kap. 3.1 näher beschrieben.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurden naturschutzfachliche und andere umweltrelevante Themen in entsprechenden Gutachten aufgearbeitet, deren Aussagen im Umweltbericht und in der Planung berücksichtigt worden sind. Dies sind insbesondere:

- Faunistische Habitatpotentialanalyse (naturkultur GbR, 28.02.2020)
- Faunistischer Bericht (naturkultur GbR, 01.02.2021)
- Beitrag Bodenschutz (11.04.2022)
- Gutachterliche Stellungnahme (BPI, Januar 2022)
- Schalltechnisches Gutachten (Ingenieurbüro Förster Akustik, 08.09.2021)
- Energiekonzept (Enco Ingenieurgesellschaft, 23.02.2022)

Hinweis: Auf die Erstellung weiterer schutzgutbezogener Gutachten/Untersuchungen/Studien usw. wurde verzichtet, da auf der Grundlage vorhandener Informationen und aus der Örtlichkeit gewonnener Kenntnisse eine schutzgutbezogene Bestandsbewertung und Prognose der Auswirkungen vorgenommen werden konnte. Dies entspricht dem Grundsatz von § 2 (4) BauGB, die Umweltprüfung unter angemessenem Aufwand durchzuführen.

Die potenziellen Auswirkungen des Projektes werden anhand der nachfolgend aufgeführten Planungsabsichten wie Anbindung/Erschließung, Flächenzuordnung und –größen, Baukörper, Grünordnung usw. aufgearbeitet und dargestellt.

1 BESCHREIBUNG DES PLANUNGSVORHABENS

1.1 Ziele der Bauleitplanung

Die Stadt Kassel plant im Rahmen der weiteren städtebaulichen Entwicklung eine Neubebauung am Westrand der Siedlung von Nordshausen bzw. am Ostrand der Siedlung von Brasselsberg. In einem Gebiet nördlich der K 30 (Hohefeldstraße) soll auf einer ackerbaulich genutzten Fläche einschließlich eines breiteren Gehölzstreifens am Westrand ein Wohngebiet errichtet werden. Das Planungsgebiet hat eine Größe von ca. 2,03 ha und ist verkehrlich über die Hohefeldstraße am Südrand und die Gänseweide am Nordrand angebunden.

Zur Realisierung des Vorhabens führt die Stadt Kassel ein Bebauungsplanverfahren (B-Plan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“) durch.

Im Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK) ist der Geltungsbereich als ‚Wohnbaufläche‘ dargestellt.

1.2 Angaben zum Standort

Lage im Raum

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- im Norden von Wohnbebauung und von Kleingärten
- im Osten von Ackerflächen
- im Süden von Wohnbebauung
- im Westen von Wohnbebauung

Das Bebauungsplangebiet liegt am östlichen Siedlungsrand des Stadtteiles Brasselsberg bzw. westlich des Stadtteils Nordshausen, wobei die Fläche leicht nach Westen/Südwesten ansteigt.

Das Plangebiet weist eine bewegte Topografie auf. Der Tiefpunkt befindet sich mit etwa 230 m über Normalhöhennull (ü. NHN) im Nordosten im Bereich des offenen Grabens. Das natürliche Gelände steigt hierbei in südwestliche Richtung an und erreicht den Hochpunkt des Plangebietes an der westlichen Geltungsbereichsgrenze auf Höhe der Grundstücksgrenze Hohefeldstraße 20 A / Hohefeldstraße 20 B bei ca. 243,5 m ü.NHN. Von dort fällt das Gelände wieder Richtung Süden um rund einen Meter im Bereich der Hohefeldstraße 20. Durch die Höhenlage des Plangebietes stellt die Örtlichkeit eine exponierte Lage, mit weitreichender Sicht über das Kasseler Stadtgebiet, dar.

Der Geltungsbereich liegt in der Naturräumlichen Einheit 343.3 „Kasseler Becken“. Es handelt sich um ein weites leicht hängiges waldfreies Becken mit Löss.

Realnutzung

Der Geltungsbereich ist durch eine leicht bis mäßig hängige Lösslehmfläche geprägt und wird in der östlichen Hälfte ackerbaulich genutzt. Am Nordrand verläuft das Fließgewässer ‚Obere Gänseweide, Seitenarm westlich‘, dazu treten eine markante alte Eiche und eine Gehölzreihe.

In der westlichen Hälfte befindet sich ein differenziertes Nutzungs-/Landschaftsmosaik mit Rasenflächen, einem Obstgarten, Wiesenbrachen/Staudenfluren, langgestreckten breiten Baumhecken einschließlich einer Obstgartenbrache und einzelnen alte Bäumen. Diese Bereiche stellen ein besonderes landschaftliches Strukturelement dar. Dies gilt auch für alte Gehölzbestände innerhalb von Gartenflächen im Osten außerhalb des Geltungsbereiches.

Im angrenzenden nördlichen, südlichen und westlichen Umfeld sind Wohnbauflächen und in einem nördlichen Abschnitt Kleingärten raumpregend.

Als Straßen sind die Gänseweide am Nordrand und die Hohefeldstraße (K 31) am Südrand vorhanden.

1.3 Art und Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden

Zielsetzung der Planung ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes zwecks Errichtung von II-geschossigen Gebäuden.

Die Erschließung innerhalb des Siedlungsgebietes erfolgt über eine Planstraße, die im Norden an die Gänseweide und im Süden an die Hohefeldstraße (K 30) angebunden ist.

Die maximale Grundflächenzahl wird im WA 1, WA 1.1 und WA 2 auf 0,4 festgesetzt.

Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO darf im WA 1, WA 1.1 und WA 2 die max. Grundflächenzahl durch die Grundflächen der Garagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten, der Nebenanlagen i.S. § 14 BauNVO sowie baulicher Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, überschritten werden bis zu einer GRZ von 0,6.

Die maximale Gebäudehöhe wird festgesetzt auf 10 m im WA 1, WA 1.1 und WA 2.

Als Maßnahmen zur Grünordnung sind vorgesehen:

- Im Südwesten Ausweisung einer privaten Grünfläche und Fläche für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (flächenhafter Gehölzstreifen mit Obstbäumen, Gebüsch, 4 markante alte Bäume wie 2 Eschen, 1 Walnuss und 1 Hainbuche)
- Im Nordwesten Festsetzung einer privaten Grünfläche und einer Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (auentypischer Uferstreifen am Fließgewässer)
- Im mittleren Geltungsbereich und am Nordrand Erhalt von 4 Laubbäumen
- Am Nordrand der Hohefeldstraße Anpflanzung von 5 Laubbäumen (Laubbaum-Hochstämme)
- Anpflanzung von Straßenbäumen (mind. 8 Laubbaum-Hochstämme) innerhalb festgesetzter öffentlicher Verkehrsflächen
- Anlage von Grün- bzw. Gartenflächen auf 40% der Grundstücksflächen (Pflanz-, Einsaat- und Sukzessionsflächen). Je angefangener 300 m² Grundstücksfläche Anpflanzung eines Laub- oder Obstbaumes oder alternativ je Baum 5 Laub- oder Obststräucher. Nicht zulässig sind die Anlage von flächigen Stein-, Schotter- oder Kiesbeeten in Vorgärten
- Extensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünung

Gemäß § 23 Hessisches Wassergesetz und zur Teilkompensation des Eingriffs wird am Nordrand des Geltungsbereiches im Bereich des grabenartigen Fließgewässers ‚Obere Gänseweide, Seitenarm westlich‘ eine private Grünfläche bzw. ein 10 m breiter Gewässerrandstreifen festgesetzt. In diesem

Streifen werden die vorhandenen fließgewässertypischen Randstrukturen mit Staudenfluren und Ufergehölzen verbreitert.

Weitere Festsetzungen sind dem Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ zu entnehmen.

2 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES LAUT DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE UND PLÄNE UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Das Baugesetzbuch sieht mit § 1 Abs. 6 Nr. 7 die besondere Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen vor.

Im Hinblick auf die einzelnen Schutzgüter der Umweltprüfung schreibt das BauGB vor:

§1 Abs. 6: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des BImSchG, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Die im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigenden umweltschutzfachlichen Ziele werden in den einschlägigen Fachgesetzen ausgeführt.

Nachfolgende grundsätzliche Umweltschutzziele sind bei der Planung und Durchführung der Umweltprüfung zu berücksichtigen:

Schutzgut	Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
Mensch	BImSchG inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	BNatSchG	Gemäß § 1 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Zur dauerhaften Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
	BauGB	§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere (...) e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.

Boden	BBodSchG	<p>Ziele des BBodSchG sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die nachhaltige Sicherstellung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Für den Bodenschutz von besonderer Bedeutung sind: <p>o natürliche Funktionen als</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Lebensraumfunktion), - Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (Filter- und Pufferfunktion), <p>o Archivfunktion (Archiv für Natur- und Kulturgeschichte),</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, - Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen
	BauGB	<p>§ 1a Abs. 2: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. (Bodenschutzklausel)</p> <p>§ 1 a Abs. 2: Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können. (Umwidmungssperrklausel)</p>
	BNatSchG	<p>§ 1 Abs. 3: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) Böden 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, (...)</p>
Wasser	WHG	<p>Zweck des Gesetzes gemäß § 1 ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. In § 6 sind allgemeine Grundsätze der</p>

		Gewässerbewirtschaftung mit entsprechenden Zielen zur nachhaltigen Bewirtschaftung aufgeführt.
	HWG	Gemäß § 23 ist der Gewässerrandstreifen im Außenbereich 10 m und im Innenbereich 5 m breit. Verboten sind im Gewässerrandstreifen – soweit nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich - die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen und sonstigen Anlagen sowie die Ausweisung von Baugebieten durch Bauleitpläne oder Satzungen nach dem BauGB.
	BNatSchG	§ 1 Abs. 3: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.
Pflanzen und Tiere	BNatSchG	<p>Gemäß § 1 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind;</p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind gemäß</p> <p>§ 1 Abs. 2: entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

		<p>Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 insbesondere (...) wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.</p> <p>Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes gemäß §§ 44 ff zu berücksichtigen.</p>
	BWaldG	<p>Zweck dieses Gesetzes ist insbesondere,</p> <p>1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern, (...)</p>
	BauGB	<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere (...) b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, (...)</p>
Luft und Klima	BImSchG inkl. Verordnungen (Luft)	<p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen).</p>
	TA Luft	<p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.</p>
	BNatSchG	<p>§ 1 Abs. 3: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete</p>

		oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.
	BauGB	<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere (...) h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, (...)</p> <p>§ 1a Abs. 5 Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.....</p>
Landschaftsbild	BNatSchG	Gemäß § 1 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, (...)
Kultur- und Sachgüter	BNatSchG	§ 1 Abs. 4: Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, (...)
	HDSchG	§ 1 Abs. 1: Es ist die Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmäler als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und Entwicklung nach Maßgabe dieses Gesetzes zu schützen und zu erhalten sowie darauf hinzuwirken, dass sie in die städtebauliche Entwicklung, Raumordnung und den Erhalt der historisch gewachsenen Kulturlandschaft einbezogen werden.

Die Berücksichtigung der o. g. allgemeinen Schutzziele für die jeweiligen Schutzgüter der Umweltprüfung ist Bestandteil der vorliegenden Planung.

Sie spiegelt sich in der Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen und der daraus abzuleitenden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Schutzgüter wider.

Mit der Umweltprüfung werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und in einem so genannten Umweltbericht den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt. Die Umweltprüfung gilt als zusammenfassendes Prüfverfahren, in das die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und der Grünordnungsplan integriert werden. Sie führt darüber hinaus die Ergebnisse der verschiedenen Fachgutachten (siehe Kap. 0) hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zusammen.

2.1.1 Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz).

Ein Ausgleich wäre nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gewesen wären (§ 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB). Die Zulässigkeit könnte nach § 30 oder § 34 BauGB gegeben sein, besteht in diesem Fall aber nicht, da

- es sich nicht um ein Vorhaben nach § 34 BauGB - Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile – handelt
- bislang kein Bebauungsplan für das Gebiet existiert (§ 30 BauGB)

Folglich ist grundsätzlich die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz und BauGB anzuwenden.

2.2 Planerische Vorgaben

Im § 1 HAItBodSchG ist als übergeordnetes Ziel beschrieben, *„die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere:*

- *die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,*
- *den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,*
- *einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf das notwendige Maß,*
- *die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen.“*

2.2.1 Fachpläne

Regionalplan Nordhessen (RPN) 2009 und Flächennutzungsplan (2016)

Im Regionalplan Nordhessen ist der Geltungsbereich zum größten Teil als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ sowie in kleineren Bereichen im Nordwesten und Südwesten als „Vorranggebiet

Siedlung Bestand" festgelegt. Zudem wird der östliche Bereich von einem „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ sowie einem „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ überlagert.

Im Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK) von 2016 ist der Geltungsbereich als ‚Wohnbaufläche‘ dargestellt.

Landschaftsrahmenplan Nordhessen (LRP) 2000

Karte Zustand und Bewertung – Ostblatt:

- Raumtyp mit hoher Strukturvielfalt – ackerbaulich/grünlandgeprägter Raum

Entwicklungskarte – Ostblatt:

- Raum mit herausragender Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung
- Freizuhaltender Raum aus Gründen des Landschaftsbildes (Nr. 366)

Landschaftsplan (ZRK Raum Kassel, 2007) und Klimafunktionskarte (ZRK Raum Kassel, 2019)

Gem. § 1 (6) Nr. 7 Pkt. g BauGB sind Darstellungen des Landschaftsplanes des ZRK bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen und deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen gem. § 2 (4) BauGB in der Umweltprüfung heranzuziehen.

Gem. § 9 (5) BNatSchG sind die Inhalte des Landschaftsplanes in Planungen zu berücksichtigen, insbesondere für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

Im Landschaftsplan des Zweckverbandes Raum Kassel werden für den Geltungsbereich folgende Aussagen getroffen:

Karte Realnutzung (Südwest):

Die Fläche ist im westlichen Teilbereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Gärten“ und im östlichen Teilbereich als Fläche für die Landwirtschaft „Acker“ dargestellt. Im Norden ist entlang der Straße „Gänseweide“ ein Fließgewässer „ingenieurbiologisch“ dargestellt.

Karte Kulturlandschaft und Naturschutz (Südwest):

Keine Aussagen.

Karte Freizeit/Erholung/Landschaftsbild (Südwest): Die Fläche ist als landschaftsbildprägende Fläche dargestellt.

Maßnahmen (Südwest):

Die Fläche ist als Funktionsfläche Landschaftsbild dargestellt. Zudem handelt es sich um die Fläche 10024, für die eine Bewertung für mögliche Eingriffe (Text Landschaftsplan 2007) vorliegt. Die zusammenfassende Bewertung aus dem Landschaftsplan lautet wie folgt:

„Der Eingriff entspricht nur in Teilen dem naturschutzfachlichen Leitbild. Bezüglich der Umweltgüter Pflanzen/Tiere, Mensch und Landschaft sind negative Auswirkungen und Verluste zu erwarten; eine erheblich negative Betroffenheit wird beim Potential Boden festgestellt. Die Arrondierung der Wohnbebauung beschneidet zwar den Grünzug, dessen wichtigste Funktionen bleiben allerdings weitgehend erhalten.“

Im Landschaftsplan werden folgende Aussagen zu Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zum Ausgleich nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung getroffen:

„Freihaltung und ökologische Aufwertung der Uferzone der Gänseweide, wenn möglich Einbeziehung des Gewässers in das Entwässerungssystem der umgebenden Siedlungsbereiche, Ausweisung als Grünfläche. Erhalt vorhandener Großgehölze, Gestaltung eines der exponierten Lage angemessenen

Siedlungsrandes, Ausweisung als Grünfläche oder Fläche für Maßnahmen zum Schutz (..) von Boden, Natur und Landschaft. Im Bereich der geplanten Bauflächen Festsetzung von Einrichtungen zur Regenwasserrückhaltung, -nutzung und -versickerung sowie von Dachbegrünung. Bei Bedarf Bereitstellung von Ersatzflächen für verlorengelassene Gartenflächen. Baumpflanzungen entlang der Nordshäuser Straße."

Karte Kompensationsbereiche (Südwest):

Ein Teilbereich des Geltungsbereichs ist als potentieller Kompensationsbereich zur Umnutzung eines erosionsgefährdeten Ackers dargestellt. Für das nördlich gelegene Fließgewässer ‚Obere Gänseweide, Seitenarm westlich‘ ist eine linienhafte Kompensationsmaßnahme verzeichnet.

Karte Leitbilder der Landschaftsräume (Südwest): Der Geltungsbereich befindet sich in einem kleineren westlichen Teilbereich im Landschaftsraum Nr. 146 „Brasselsberg“ und in einem größeren östlichen Teilbereich im Landschaftsraum Nr. 147 „Dönche mit Randbereichen“. Gem. Landschaftsplan ist für den Landschaftsraum Nr. 146 „Brasselsberg“ folgendes Leitbild/Ziel besonders von Belang:

„Weiterentwicklung als gut durchgrüntes, gartengeprägtes Siedlungsgebiet mit guter wohnungsnaher Freiraumversorgung und guter Erreichbarkeit umgebender Landschaftsräume, Erhalt und Weiterentwicklung der strukturreichen Siedlungsrandzonen.“

Gem. Landschaftsplan ist für den Landschaftsraum Nr. 147 „Dönche mit Randbereichen“ folgendes Leitbild/Ziel von besonderer Bedeutung:

„Erhalt und Weiterentwicklung als strukturreiche historische Kulturlandschaft mit bedeutender Biotopfunktion und überlagernder Funktion als Naherholungsbereich (...) Sicherung / Weiterentwicklung der überwiegend strukturreichen Randzonen.“

Klimafunktionskarte und Planungshinweiskarte 2019:

Laut Klimafunktionskarte liegt der Geltungsbereich überwiegend in einem Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet, welches durch Freilandklima (Orientierung nach VDI Klimateigenschaft) geprägt ist. Es handelt sich um hoch aktive, vor allem kaltluftproduzierende Flächen im Außenbereich; Größtenteils mit geringer Rauigkeit und entsprechender Hangneigung. Der Geltungsbereich liegt nördlich angrenzend an eine Luftleitbahn. Zudem symbolisieren Pfeile eine nach Südosten abfließende bodennah erzeugte Kaltluft. Auf Basis der Klimafunktionskarte enthält die Planungshinweiskarte zudem Darstellungen zur klimatischen Bedeutung der Flächen. Hier wird der Geltungsbereich als „Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung“ (mit hohen Restriktionen gegenüber Bebauung) gekennzeichnet.

Weitere Aussagen zu Klima, Klimafunktionen und Lufthygiene finden sich in Kap. 3.4.5 und 3.4.13.

Von den Zielsetzungen des Landschaftsplanes wird abgewichen.

Hinweis: Der Geltungsbereich ist im Flächennutzungsplan als ‚Wohnbaufläche‘ dargestellt.

Im Bebauungsplan erfolgen spezifische grünordnerische und landschaftsplanerische Flächenzuweisungen und Festsetzungen.

2.2.2 Schutzgebiete, -objekte und -festsetzungen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)

Im Geltungsbereich befinden sich keine geschützten Teile von Natur- und Landschaft gem. § 23 – § 32 BNatSchG und keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 13 HAGBNatSchG.

Laut Landschaftsplan (ZRK 2007) ist die Fläche als Funktionsfläche Landschaftsbild dargestellt.

Des Weiteren ist die Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Kassel zu nennen (Baumschutzsatzung). Gem. § 3 Abs. 1 der Baumschutzsatzung gilt folgendes: „*Von dieser Satzung geschützt sind Laubbäume und Ginkgobäume mit einem Stammumfang ab 80 cm und Nadelbäume mit einem Stammumfang ab 100 cm. Maßgebend ist der Umfang gemessen in 1 m Höhe. Liegt der Kronenansatz unter dieser Höhe, ist der Stammumfang unter dem Kronenansatz maßgebend. Bei mehrstämmigen Bäumen entscheidet die Summe der Einzelstammumfänge ab einem Einzelstammumfang von 50 cm.*“ Gem. § 3 Abs. 2 fallen nicht unter die Baumschutzsatzung:

1. *Obstbäume mit Ausnahme von Walnuss, Baumhasel, Esskastanie und Speierling,*
2. *Bäume in öffentlichen Grünanlagen, auf Friedhöfen, auf öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen, an Gewässern und auf städtischen Flächen, soweit sie sich nicht in privater Nutzung befinden,*
3. *Beuys-Bäume, die im Rahmen des Kunstwerkes „7000 Eichen“ ausgewiesen sind,*
4. *Baumbestände in Baumschulen und Gärtnereien, soweit die Bäume gewerblichen Zwecken dienen,*
5. *Wald im Sinne von § 2 Hessisches Waldgesetz.*

Im Geltungsbereich befinden sich mehrere alte Laubbäume, so 1 Stieleiche am Nordrand der Gänseweide, 1 Stieleiche, 2 Gemeine Eschen, 2 Walnussbäume und 1 Hainbuche innerhalb eines langgestreckten Gehölzbestandes im westlichen Geltungsbereich sowie 1 Lärche und 2 Walnussbäume am Westrand auf einer Rasenfläche, die unter diese Satzung fallen.

Außerhalb des Geltungsbereiches:

Das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“ liegt ca. 70 m östlich außerhalb des Geltungsbereichs und grenzt im Süden an den Geltungsbereich an. Ein gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 13 HAGBNatSchG liegt ca. 200 m südlich, das FFH-Gebiet „Dönche“ 4722-304 und das nahezu flächengleiche Naturschutzgebiet „Dönche“ ca. 450 m nördlich und das FFH-Gebiet 4622-302 „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ sowie der Naturpark Habichtswald liegen ca. 900 m westlich außerhalb des Geltungsbereiches.

Hessisches Wassergesetz (HWG)

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Heilquellenschutzgebietes der Stadt Kassel mit der WSG ID 611-009. Es handelt sich um die quantitative Schutzzone B 2 neu des HQS TB Wilhelmshöhe 3, mit Datum vom 02.10.2006 (StAnz. 46/2006, S.2634) amtlich festgesetzt.

Am Nordrand verläuft in der Straßenparzelle das grabenartige Fließgewässer ‚Obere Gänseweide, Seitenarm westlich‘ (teils offen, teils verrohrt).

Hinweis: Gemäß § 23 HWG ist der Gewässerrandstreifen im Außenbereich 10 m breit. Verboten sind im Gewässerrandstreifen – so weit nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich - die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen und sonstigen Anlagen sowie die Ausweisung von Baugebieten durch Bauleitpläne oder Satzungen nach dem BauGB.

Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)

Archäologische Fundstellen und Bodendenkmale sind nicht bekannt. Kulturdenkmale und kulturhistorisch bedeutsame Objekte sind im Geltungsbereich des geplanten Wohngebietes und dessen Außenrändern nicht vorhanden.

3 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS UND AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

In diesem Kapitel erfolgt schutzgutbezogen eine Kurzbeschreibung und Beurteilung der Bestandssituation, um eine mögliche Empfindlichkeit der jeweiligen Schutzgüter gegenüber der Planung zu ermitteln. Dafür wird eingangs die Methodik für die Bestandsaufnahme und deren Bewertung beschrieben.

Anschließend erfolgt anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens eine Prognose der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch Umsetzung der Planung.

Auf Grundlage der Wertigkeiten der Schutzgüter i.V.m. der Wirkungsintensität des Vorhabens und unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs-, und Verminderungsmaßnahmen (siehe Kap. 4.1) erfolgt eine Bewertung der entstehenden Umweltauswirkungen nach ihrer Erheblichkeit, d.h. nach ihrer Einwirkungsschwere auf die Funktionsfähigkeit der betroffenen Schutzgüter. Soweit nicht anders angegeben, erfolgt die Beurteilung von Wertigkeit und Eingriffserheblichkeit in verbal-argumentativer Weise in den Kategorien nicht relevant, gering, gering-mittel, mittel, mittel-hoch und hoch.

Bei der Beschreibung wird nur betrachtet, was zur Feststellung und Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erforderlich ist.

3.1 Methodik Bestand und Bewertung

Für die Bestandsaufnahme und deren Bewertung wird folgende Methodik angewendet:

Die Bestandsaufnahme erfasst die einschlägigen Aspekte sowie die Ausprägung der Schutzgüter im Geltungsbereich und der Umgebung. Enthalten sind Angaben zum Vorkommen, zur Empfindlichkeit und zur Vorbelastung.

Die Bewertung erfolgt unter Bezugnahme auf die Umwelt(qualitäts)-ziele des Planungsraums. Zugrunde liegen diese gesetzlichen Vorgaben und allgemeine Umweltziele (siehe Kap. 0 und 2.1). Gefordert ist eine rein umweltbezogene Betrachtung, die wie die Ermittlung unter angemessenem Aufwand durchzuführen ist.

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Zur Bewertung des Naturschutzpotenzials sind die nachfolgend genannten Kriterien und Landschaftsausstattungen berücksichtigt:

- Fachplanerische Ausweisungen lt. BNatSchG bzw. HAGBNatSchG (NSG, ND, NATURA 2000 bzw. FFH- und Vogelschutzgebiete, geschützte Biotope)
- Biotope/Lebensräume seltener bzw. geschützter Arten
- Geschützte bzw. gefährdete Arten (Rote Liste Hessen, BArtSchV)
- Naturschutzbedeutsame Landschaftsteile (Biotopverbundflächen, Vernetzungsstrukturen)
- Lokal-/regionalspezifische und repräsentative Landschaftselemente

Über die räumliche Darstellung und Beschreibung der Vegetation kommt die spezifische kulturlandschaftliche Ausstattung zum Ausdruck. Daraus leitet sich im Weiteren auch die Bewertung unter dem Aspekt des Biotop- und Artenschutzes bzw. besonders geschützter Lebensräume ab.

Der Biotoptypenschlüssel einschließlich der entsprechenden Typ-Nr. orientiert sich an den Standard-Nutzungstypen der Hessischen Kompensationsverordnung.

Kartierungen der Realnutzung und Biotop-/Vegetationstypen erfolgten im Januar, März und August 2020.

Aufgrund der Einschätzungen aus einer Habitatpotentialanalyse vom 28.02.2020 wurden in der Kartiersaison 2020 Untersuchungen für die Tiergruppen Avifauna, Reptilien, Haselmaus und Fledermäuse durchgeführt. Auf dieser Basis wurde ein faunistischer Bericht (naturkultur GbR, 01.02.2021) erstellt, der die Ergebnisse der Erhebungen im Planungsbereich wiedergibt und im Rahmen einer Konfliktanalyse die Erheblichkeit des Eingriffs auf das nachgewiesene Arteninventar prüft. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt.

Fläche

Aussagen zum Schutzgut Fläche beziehen sich auf den Flächenverbrauch, den Zustand und die Nutzung (z.B. Versiegelung/Teilversiegelung, Landwirtschaft). Weitere Aspekte werden unter dem Schutzgut Boden aufgeführt.

Boden

Bestand und Bewertung des Bodens werden entsprechend der geologischen Ausgangssituation und Bodentypen für die jeweiligen spezifischen Bodenfunktionen abgeleitet. Dies sind Regelungsfunktionen (Filter-, Puffervermögen, Wasserrückhaltung/Grundwasserneubildung), Lebensraumfunktionen (Pflanzen, Biotope, Tiere) und Produktionspotenziale (biotische Ertragsfunktion). Dabei wird insbesondere in Zusammenhang mit der Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (Miller et. al. 2019) die Karte der Bodenfunktionsbewertung für die Bauleitplanung (Bodenfunktionale Gesamtbewertung) mit herangezogen (HLNUG 2019) und auf Basis der genannten Arbeitshilfe ein Beitrag Bodenschutz (pwf 11.04.2022) erarbeitet, auf dessen Inhalte im Umweltbericht stellenweise verwiesen wird.

Landschaftsbild / Erholung

Zu Bestand und Bewertung des Landschaftsbildes werden die Begriffe Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Naherholungswert von Natur und Landschaft (vgl. § 1 BNatSchG) herangezogen. Vielfalt ist als Ausdruck des Nutzungsmosaiks, linearer und punktueller Strukturelemente, erlebniswirksamer Randstrukturen und wechselnder Reliefstrukturen zu sehen. Eigenart definiert sich als Betrachtung der charakteristischen Muster und Ordnungs- und Gestaltformen. Zur Verdeutlichung der späteren Bebauung, wurde ein Höhenmodell erarbeitet und auszugsweise in die Begründung zum Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide/Hohefeldstraße“ aufgenommen.

Klima / Luft

Es wird auf die bestehende klimatische Situation und deren Bewertung Bezug genommen. Hier sind als Funktionen insbesondere Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss sowie Luftaustausch/Lufterneuerung von Bedeutung. Ergänzende Ausführungen erfolgen in einer gutachterlichen Stellungnahme (BPI, Januar 2022), auf deren Inhalte im Umweltbericht stellenweise verwiesen wird. Es wurde ein Energiekonzept (Enco Ingenieurgesellschaft, 23.02.2022) erarbeitet. Dieses zeigt auf, wie die schädliche Wirkung von CO₂-Emissionen durch das zukünftige Wohngebiet auf das lokale und globale Klima reduziert werden kann.

Wasser

Zu Bestand und Bewertung wird auf ein Oberflächen- bzw. Fließgewässer und auf das Grundwasser Bezug genommen. Hier ist die Bedeutung des Potenzials für das Wasserdargebot, die Empfindlichkeit des Grundwassers sowie die Vorbelastung des Grundwassers zu nennen.

Mensch / Bevölkerung

Entsprechend der städtebaulichen Situation und der realen Nutzungen im Geltungsbereich und dessen Umfeld erfolgt eine Beschreibung und Bewertung spezifischer Nutzungsansprüche (Landwirtschaft, Garten, Erholung, Wohnen). Zudem erfolgt die Berücksichtigung eines Schalltechnischen Gutachtens (Ingenieurbüro Förster Akustik 08.09.2021).

Kultur- und Sachgüter

Anhand von Fachinformationen und der Bau-/Siedlungsstruktur erfolgt eine Beschreibung und Bewertung von Kultur-/Sachgütern (archäologische Bodendenkmale, Kulturdenkmale usw.).

3.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Nach § 1 Abs. 1 der Kompensationsverordnung über die Durchführung von Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Nachfolgenden soll entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB die künftige Entwicklung der überplanten Flächen im Geltungsbereich prognostiziert werden, wenn die angedachte Planung nicht durchgeführt wird.

Dabei ist von folgenden Annahmen auszugehen:

Es ist davon auszugehen, dass die bisherigen landwirtschaftlich bzw. ackerbaulich genutzten Flächen mit mittlerer Produktionsgunst weiterhin als solche genutzt werden. Mit Ausnahme eines Obstgartens und einer Rasenfläche sind in der Westhälfte des Geltungsbereiches z.T. schon länger brachgefallen und in weiten Teilen durch flächenhafte Gehölzbestände gekennzeichnet.

Insgesamt gesehen sind keine besonders auffälligen bzw. qualitativen und quantitativen Veränderungen der Natur-, Landschafts- und Umweltausstattungen einschließlich der aktuellen flächenhaften Nutzung zu prognostizieren.

Die Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten erfolgt unter Kap. 4.3.

3.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktoren sind Bestandteile der Planung, die geeignet sind, Veränderungen/Wirkungen in Bezug auf die Schutzgüter der Umweltprüfung auszulösen.

Geplant ist die Inanspruchnahme einer ackerbaulich genutzten Fläche, eines Obstgartens sowie flächenhafter Gehölzbestände für die Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes.

Mögliche von der Planung ausgehende Wirkfaktoren sind:

Baubedingt:

- temporäre Geräusch- und Staubentwicklungen mit entsprechenden Störwirkungen,
- Verunreinigung von Boden und Luft durch Schadstoffemissionen,
- Flächeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtung, Baufeldfreimachung mit entsprechender Beeinträchtigung des Bodengefüges (Verdichtung, Veränderung) und Verlust vorhandener Biotoptypen und Tierlebensräume.

Anlagebedingt:

- dauerhafte Flächenbeanspruchung und -versiegelung durch Wohnbebauung mit entsprechendem Biotopverlust/-degeneration und Lebensraumverlust und Veränderung der Standortverhältnisse in Bezug auf Boden, Wasserhaushalt und Lokalklima/Klimafunktionen
- Errichtung von Wohngebäuden und Straßen mit Veränderung der Raumstruktur/Zerschneidung/Barrierewirkung und technogener Veränderung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingt:

- erhöhtes Verkehrsaufkommen im/zum Plangebiet (Ziel- und Quellverkehr) mit vermehrten Abgas- und Lärmemissionen, Schadstoffemissionen durch Gebäudeheizungen
- Lichtemissionen durch nächtliche Beleuchtung.

3.4 Eingriffswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter

3.4.1 Schutzgut Fläche

<i>Bestand und Bewertung</i>	Die Flächen im Geltungsbereich werden in der Osthälfte als Acker genutzt. Der westliche Bereich ist mit Ausnahme eines Obstgartens und schmaler Rasenflächen brachgefallen und inzwischen weitgehend durch Gehölzbestände gekennzeichnet. Versiegelte und teilversiegelte Flächen sind nur kleinstflächig bzw. linear vorhanden (Straßen, informeller kleiner geschotterter Parkplatz, Gartenhütte).
Wertigkeit Schutzgut Fläche	Hoch
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Es findet ein Flächenverbrauch von ca. 2 ha (davon ca. 0,9 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche) statt. Die rechtlichen Vorgaben bzgl. des sparsamen Umgangs mit dem Boden und der Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung) können im Rahmen dieser Planung nicht berücksichtigt werden. Die rechtliche Vorgabe, Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen, werden unter dem Kap. 4.1 Vermeidung/Minimierung berücksichtigt.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Fläche wird als hoch gewertet.

3.4.2 Schutzgut Boden

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Lt. Bodenkarte von Hessen (L 4722 Kassel 1:50.000) haben sich im Geltungsbereich Böden aus lösslehmreichen Soliflukionsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen entwickelt. Dabei handelt es sich um Pseudogley-Parabraunerden aus Fließerde (Haupt- und Mittellage) über Fließschutt (Basislage) mit Ton (Tertiär).</p> <p>Als entsprechende Bodenarten ist von Schluff, lehmigem Schluff und Lehm auszugehen.</p> <p>Lt. Standortkarte von Hessen – Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung (Blatt L 4722 Kassel, 1:50.000) – ist im Geltungsbereich eine mittlere Nutzungseignung für Acker (A 2) gegeben.</p> <p>Lt. Standortkarte von Hessen – Gefahrenstufenkarte Bodenerosion durch Wasser– ist im Geltungsbereich eine schwache Erosionsgefährdung (Stufe E 2) gegeben.</p> <p>Bei den Böden handelt es sich um einen weit verbreiteten Bodentyp (keine seltenen Böden).</p> <p>Die Flächen steigen mäßig nach Westen/Südwesten an.</p> <p>Bezüglich des Schutzgutes Boden wurde ein Beitrag Bodenschutz (pwf 11.04.2022) erstellt. Dieser dient dem vorsorgenden Bodenschutz in der Bauleitplanung und beinhaltet die Ermittlung des Ausmaßes des Eingriffs in die Bodenfunktionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans und die anschließende Ermittlung des bodenschutzbezogenen Kompensationsbedarfs nach Einbeziehung von</p>
------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><u>Bergwerksfeld</u></p> <p>Das Plangebiet befindet sich nach dem Grubenbild im Bereich des Braunkohlebergwerksfeldes (Bergwerksberechtigung) „Vereinigte Glückauf“. Im benannten Gebiet wurde allerdings, nach den hier vorliegenden Unterlagen, kein Bergbau betrieben.</p>
<i>Bodendenkmäler / Archäologische Fundstellen</i>	Archäologische Bodendenkmale sind nicht bekannt.
Wertigkeit Schutzgut Boden	Hoch
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Durch das geplante Wohngebiet mit Gebäuden, Straßen, Stell- und Parkplätzen werden flächenhaft (ca. 1,1 ha) die Böden mit ihren charakteristischen Bodenprofilen nachhaltig verändert bzw. versiegelt und in geringerem Maße teilversiegelt. Dies geht mit einem Totalverlust der Bodenfunktionen bzw. Regelungsfunktionen (Filter-, Puffervermögen) einher.</p> <p>Insgesamt werden lt. Bodenfunktionsbewertung überwiegend Böden mit ‚mittleren‘ Bodenfunktionen bzw. mit mittlerem Funktionserfüllungsgrad in Anspruch genommen.</p> <p>Es findet ein Verlust von Böden mit mittlerer Nutzungseignung für Acker (A2) statt.</p> <p>Besonders seltene Böden und Sonderstandorte sowie kulturhistorisch bedeutsame Böden werden nicht tangiert.</p> <p>Es sind geringe Eingriffe in das Relief gegeben.</p> <p>Eine Eingriffsminimierung bzw. teilweise Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen erfolgt durch grünordnerische Festsetzungen wie die Anlage von Grünflächen (Uferstreifen, Gärten), Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern und durch extensive Dachbegrünung mit Aufbau einer mind. 10 cm starken Bodenschicht.</p> <p>Gem. Beitrag Bodenschutz (pwf, 11.04.2022) wurden die nach Berücksichtigung von bodenbezogenen Minderungsmaßnahmen, Teilkompensationsmaßnahmen und der externen Kompensationsmaßnahme verbleibenden Bodenwerteinheiten, die das Defizit bzw. den Kompensationsbedarf bezüglich des Verlustes von Bodenfunktionen darstellen, in Biotopwertpunkte gem. Hessischer Kompensationsverordnung umgerechnet und entsprechend den Ausführungen in den Kap. 4.2.2 und 4.2.3 und 4.2.4 kompensiert.</p> <p>Weitere detaillierte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. Minderungsmaßnahmen (aus dem Beitrag Bodenschutz, Kap. 8.2) bzgl. des Bodenschutzes sind in Kapitel 4.1 aufgeführt.</p>
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen wird als hoch gewertet.

3.4.3 Schutzgut Wasser

<p><i>Schutzgebiete</i></p> <p><i>Gewässerrandstreifen</i></p>	<p>Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des amtlich festgesetzten Heilquellenschutzgebietes WSG ID 611-009, quantitative Schutzzone B 2 neu, HQS TB Wilhelmshöhe 3. Die Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.</p> <p><u>Hinweis:</u> Gemäß § 23 HWG ist der Gewässerrandstreifen im Außenbereich 10 m breit. Verboten sind im Gewässerrandstreifen – soweit nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich - die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen und sonstigen Anlagen sowie die Ausweisung von Baugebieten durch Bauleitpläne oder Satzungen nach dem BauGB.</p>
<p><i>Bestand und Bewertung</i></p> <p><i>Grundwasser</i></p>	<p>Im Bereich Brasselsberg und Nordshausen kommen nach Angabe des Umwelt- und Gartenamtes der Stadt Kassel häufig hohe Grundwasserstände vor. Diese Tatsache kann später bei einzelnen Bauvorhaben weitere, nicht einkalkulierte Maßnahmen (und Kosten) verursachen, wenn zum Beispiel eine Drainage gelegt werden muss und/oder eine Gebäudeabdichtung (zum Beispiel mittels einer „weißen Wanne“) nötig ist. Diese Problematik stellt sich oft, wenn Tiefgaragen oder Unterkellerungen geplant sind. Weitere Hindernisse kommen evtl. dann hinzu, wenn die Einleitung / Versickerung von Niederschlagswasser und/oder Drainagewasser in den Untergrund / in das Grundwasser vorgesehen oder gar nötig sind, dies aber aus wasserrechtlicher Sicht nicht zustimmungsfähig ist (zum Beispiel wegen eines zu hohen Grundwasserstandes). Es werden daher frühzeitig bodenkundliche Untersuchungen im Hinblick der Grundwasserstände vor Baubeginn empfohlen. Etwaige technische oder finanzielle Auswirkungen verbleiben als Investitionsrisiko den späteren Investor*Innen.</p> <p>Im Bereich Brasselsberg wurden bspw. vereinzelt, besonders in Übergangsbereichen zu den Basalttuffen kleinere Quellbereiche beobachtet, die in früheren Zeiten mittels Verrohrung drainiert wurden. Es kann daher bei Bauarbeiten dazu kommen, dass alte Drainagerohre oder nasse Stellen angetroffen werden.</p> <p>a) Bedeutung des Wasserdargebotpotenzials Aufgrund der fehlenden Versiegelung einerseits und der spezifischen geologischen Verhältnisse andererseits ist die Grundwasserergiebigkeit als gering-mittel einzustufen.</p> <p>b) Empfindlichkeit des Grundwassers Die Verschmutzungsempfindlichkeit tiefer liegender Grundwasserschichten ist wegen der schluffig-lehmigen Deckschichten und deren Schutz- und Filterschicht als gering einzustufen.</p> <p>c) Vorbelastung des Grundwassers</p>

	Mögliche Vorbelastungen durch landwirtschaftliche Nutzung sind aufgrund der tiefer liegenden Grundwasserstöcke als nicht besonders bedeutsam anzusehen.
<i>Vorbelastungen / Einwirkungen auf den Wasserhaushalt</i>	<u>Altlasten</u> Für die Flächen des Geltungsbereiches sind keine Altlasten, Altablagerungen oder Grundwasserschadensfälle bekannt. Ergeben sich im Zuge der Baumaßnahmen Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Hinweise, die einen Altlastenverdacht begründen können, ist das Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 31.1, Am Alten Stadtschloss 1, 34117 Kassel, unverzüglich zu informieren.
Wertigkeit Schutzgut Grundwasser	Gering - mittel
<i>Oberflächengewässer</i>	Am Nordrand verläuft in der Straßenparzelle das grabenartige Fließgewässer ‚Obere Gänseweide, Seitenarm westlich‘. In einem offenen Abschnitt ist ein ca. 5 m langer Abschnitt auch in Böschungsbereichen technisch verbaut, ansonsten durch lockere Natursteinschüttungen und Röhricht-/Nassstaudenvegetation gekennzeichnet. Ein westlicher Abschnitt ist verrohrt. Weitere Oberflächengewässer bzw. Fließ- und Stillgewässer sind nicht vorhanden.
Wertigkeit Schutzgut Gewässer	Gering - mittel
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Durch die Oberflächenversiegelung ist eine Reduzierung des Wasser-rückhaltepotentials und der Grundwasserneubildung gegeben. Eingriffe in oberflächennahe Grundwasserschichten sind nicht auszuschließen. <u>Oberflächengewässer</u> Zur Teilkompensation des Eingriffs wird in einem offenen Abschnitt des grabenartigen Fließgewässers eine private Grünfläche festgesetzt. In dem 10 m breiten Streifen werden vorhandene fließgewässertypische Randstrukturen mit Staudenfluren und Ufergehölzen verbreitert. Dazu werden auf ca. 5 m Länge technische Verbauungen beseitigt. <u>Grundwasserschichten</u> Oberflächennahe Grundwasserschichten sind im Geltungsbereich nicht auszuschließen. Gemäß dem oben ausgeführten Sachverhalt kann es bei Bauarbeiten bspw. dazu kommen, dass alte Drainagerohre oder nasse Stellen angetroffen werden. Bei Antreffen solcher Bereiche ist die Wasserbehörde unverzüglich zu unterrichten. Es ist ratsam, bei Baugrunduntersuchungen darauf besonders zu achten. In einer Erdwärmehohrung im Bereich Weidenbuschweg wurden bis ca. 40 m Tiefe tonige kein Grundwasser führende Schichten angetroffen. Allerdings gab es in dem Bereich einen oberirdischen Quellaustritt. Detailliertere Aussagen können im Rahmen von Baugrunduntersuchungen erfolgen.

	<p><u>Entwässerung</u></p> <p>Das auf den Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser ist durch geeignete Maßnahmen zur Versickerung zu bringen bzw. zu fassen und direkt über eine Kanalisation dem innerhalb der Straßenparzelle der Gänseweide im offenen Graben verlaufenden Gewässer („Obere Gänseweide, Seitenarm westlich“) im Rahmen dessen Kapazität zuzuführen. In Versickerungsanlagen sowie in das Gewässer darf nur Niederschlagswasser eingeleitet werden, welches gemäß Bewertung nach DWA-Arbeitsblatt A-102 nicht behandlungsbedürftig ist bzw. nach den Anforderungen von A-102 vorbehandelt wurde. Die entsprechenden Nachweise sind der Genehmigungsplanung beizulegen. Schmutzwasser ist an die öffentliche Kanalisation anzuschließen.</p> <p><u>Niederschlagswasser</u></p> <p>Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz). (vgl. hierzu Hinweise im Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ Stadt Kassel). Für die Versickerung von Niederschlagswasser (hierzu zählen auch Parkplatzflächen, die zum Beispiel mit Rasengittersteinen ausgebildet sind), ist eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß §§ 8 und 9 Wasserhaushaltsgesetz erforderlich. Für die Einleitung des Regenwassers in das Gewässer "Obere Gänseweide" ist ein Antrag auf Einleitungserlaubnis gemäß §§ 8 und 10 WHG bei der Oberen Wasserbehörde zu stellen. Für die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücksflächen bedarf es neben der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Gewässerbenutzung einer wasserrechtlichen Genehmigung für das Einleitbauwerk.</p> <p>Weitergehende Aussagen zur Entwässerung und zur Behandlung des Niederschlagswassers sind in der Begründung und unter Hinweisen des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide/Hohefeldstraße“ getroffen.</p> <p><u>Heilquellenschutzgebiet</u></p> <p>Das festgesetzte Heilquellenschutzgebiet umfasst einen großräumlichen Bereich des gesamten Kasseler, südwestlichen Stadtgebietes bis hin zur Stadt Baunatal. Die Schutzgebietsausweisung soll gewährleisten, dass das Fließsystem nicht beeinträchtigt wird und somit Schüttung oder Ergiebigkeit nicht gemindert werden. Darüber hinaus soll der individuelle Charakter der Heilquelle nicht verändert werden.</p> <p>Im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung sind keine Eingriffe ersichtlich, die dem Schutzzweck entgegenstehen würden. Ebenso wurden von den beteiligten Fachbehörden bzgl. des Planvorhabens und seiner Lage im Heilquellenschutzgebiet keine Bedenken vorgetragen. Die entsprechende Schutzgebietsverordnung des amtlich festgesetzten Heilquellenschutzgebietes ist zu beachten.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden mit den beschriebenen Vorgaben und Maßnahmen minimiert/vermieden.</p> <p>Eine Eingriffsvermeidung und -minimierung erfolgt durch grünordnerische Maßnahmen (Anlage von Grünflächen/Gärten, Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern, extensive Dachbegrünung), des Weiteren durch Herstellung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau im Bereich notwendiger Erschließungsflächen und sonstiger zu befestigender Grundstücksfreiflächen. Bei der Verwendung anderer Materialien sind die Flächen so anzulegen, dass sie in seitliche Grünflächen entwässern können.</p>
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Wasser bzw. Grundwasserhaushalt wird als gering-mittel gewertet. Bzgl. des Fließgewässers erfolgt eine Aufwertung.

3.4.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

<p><i>Bestand und Bewertung</i></p> <p><u>Vegetation / Biotoptypen</u></p> <p><i>Der Biotoptypenschlüssel einschließlich der entsprechenden Typ-Nr. orientiert sich an den Standard-Nutzungstypen der hessischen Kompensationsverordnung.</i></p>	<p>Im Geltungsbereich sind folgende Biotoptypen (vgl. Bestandsplan) vorhanden:</p> <p><u>11.191 Acker, intensiv genutzt</u> Die östliche Hälfte des Geltungsbereiches wird weitestgehend ackerbaulich genutzt. Die Ersatzgesellschaften der sogenannten Hack- und Halmfruchtäcker (Segetalflora) sind aufgrund des konventionellen Ackerbaus (Herbizideinsatz, insbesondere N-Düngung u.a.) nicht oder nur fragmentarisch - meist an den Rändern - ausgebildet. Auf den Pseudogley-Braunerden wären bei Halmfruchtanbau die Ackerfrauenmantel-Kamillengesellschaft und bei Hackfruchtanbau Erdrauchfluren verbreitet.</p> <p><u>09.123 B Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation</u> Am Ostrand des langgestreckten Gehölzbestandes, teilweise innerhalb der flächenhaften Gehölzbestände und an den Rändern der Hohefeldstraße und Gänseweide sind am Rand von Straßen bis zu 3 m breite Staudenfluren vorhanden.</p> <p><u>04.600 Feldgehölz (Baumhecke), großflächig / 02.200 (B) Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten /</u> In der Westhälfte des Geltungsbereiches haben sich – z.T. im Bereich brachgefallener Gärten - bis zu 20 m breite langgestreckte Gehölzbestände (Hecken, Gebüsche, Baumhecken, Obstbäume, z.T. verwildert) entwickelt. Kennzeichnende Arten sind <i>Quercus robur</i> (Stieleiche), <i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche), <i>Fraxinus excelsior</i> (Esche), <i>Acer campestre</i> (Feldahorn), <i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche) Obstbäume (Kirsche, Zwetsche, Walnuss), <i>Corylus avellana</i> (Hasel), <i>Crataegus spec.</i> (Weißdorn), <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe), <i>Rosa canina</i> (Hundsrose), <i>Ligustrum</i></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><i>vulgare</i> (Liguster) und <i>Rubus spec.</i> (Brombeere). In einem südlichen Abschnitt dominieren alte, z.T. abgängige Obstbäume (Kirschen in einem brachgefallenen Obstgarten).</p> <p>Zudem befindet sich am Nordostrand zwischen einer Baumreihe mit 13 engstehenden Feldahorn (siehe unten 04.210°) und dem sich südlich anschließenden Acker, ein ca. 20 m langes und ca. 2 m breites Gebüsch mit u.a. folgenden kennzeichnenden Arten: <i>Corylus avellana</i> (Hasel), <i>Quercus robur</i> (Stieleiche), <i>Acer campestre</i> (Feldahorn). Ein östlicher, kleiner Teilbereich des Gebüschs liegt außerhalb des Geltungsbereichs.</p> <p><u>02.500 Standortfremde Hecken/Gebüsche</u> An der nördlichen Grenze eines Gartens mit älteren z.T. abgängigen Obstbäumen (siehe 11.211) befindet sich eine schmale Ligusterhecke (südlich der Straße ‚Gänseweide‘).</p> <p><u>04.110° Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum</u> Am Südrand der Straße ‚Gänseweide‘ befindet sich innerhalb eines kleinflächigen Brombeergebüsches eine markante alte Stieleiche (Kronendurchmesser ca. 10 m, Stammdurchmesser ca. 60 cm). 6 weitere z.T. alte und mehrstämmige Laubbäume befinden sich innerhalb des zuvor aufgeführten langgestreckten Gehölzbestandes, so 2 Eschen, 1 Stieleiche, 1 Hainbuche und 2 Walnussbäume. 2 Walnussbäume (ca. 70 m²) sind am westlichen Geltungsbereichsrand vorhanden. Die genannten Bäume sind nach Baumschutzsatzung der Stadt Kassel geschützt.</p> <p><u>04.120° (B) Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot</u> Eine alte Lärche und 2 weitere Koniferen befinden sich am westlichen Geltungsbereichsrand (ca. 50 m²). Die Lärche ist nach Baumschutzsatzung der Stadt Kassel geschützt.</p> <p><u>04.210° Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht</u> Am Nordostrand des Geltungsbereichs (Am Südrand der Gänseweide) befindet sich eine Baumreihe (13 engstehende Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)), von denen 7 nach Baumschutzsatzung geschützt sind. Ein östlicher, kleiner Teilbereich der Baumreihe liegt außerhalb des Geltungsbereichs.</p> <p><u>05.243 Arten- und strukturarme Gräben und 05.245 Naturfern ausgebauten Gräben mit Sohl- und Uferbefestigung</u> Am Südrand der Gänseweide verläuft ein wasserführender Graben, der durch Rohrglanzröhrich und Staudenfluren gekennzeichnet ist. Auf ca. 5 m Länge ist der Graben mit Natursteinen einschließlich der Böschungen technisch verbaut.</p>

	<p><u>06.380 B Wiesenbrachen und ruderale Wiesen</u> Im Westen befindet sich im Anschluss an einen Gehölzbestand ein ca. 8-12 m breiter langgestreckter brachgefallener grünlandartiger Streifen, der durch aufkommende Staudenfluren gekennzeichnet ist.</p> <p><u>11.211 Grabeland, Gärten in der Landschaft</u> Am Westrand südlich der Gänseweide befindet sich ein Garten mit älteren z.T. abgängigen Obstbäumen.</p> <p><u>11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich</u> Am Nordwestrand befindet sich ein ca. 10-15 m breiter Rasenstreifen.</p> <p>Zur Darstellung des Naturschutzpotenzials werden die nachfolgend genannten Kriterien und Landschaftsausstattungen berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fachplanerische Ausweisungen (NSG, ND, NATURA 2000 bzw. FFH- und Vogelschutzgebiete, Schutzwälder u.a.) und geschützte Biotop lt. § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG• Biotop/Lebensräume seltener bzw. geschützter Arten• Geschützte bzw. gefährdete Arten (Rote Liste Hessen, BArtSchV)• Naturschutzbedeutsame Landschaftsteile (Biotopverbundflächen, Vernetzungsstrukturen)• Lokal-/regionalspezifische und repräsentative Landschaftselemente <p>Anhand der beschriebenen Vegetationsausstattung erfolgt eine abgestufte Bewertung:</p> <p><u>Wertstufe 1: Biotop/Biozönosen mit mittlerer - hoher Bedeutung für den Naturschutz</u></p> <p>Kriterien sind geschützte Biotop lt. § 30 BNatSchG, längerer Zeitraum zur Wiederherstellbarkeit, Naturnähe, Reifegrad, Gefährdung / Seltenheit, lokal bedeutsamer repräsentativer Landschaftsbereich, Biotopverbundfunktion.</p> <p>Bereiche der Wertstufe 1 stellen die langgestreckten breiten Gehölzbestände mit mehreren Altbäumen einschließlich eines randlich brachgefallenen Wiesenstreifens dar.</p> <p><u>Wertstufe 2: Biotop/Biozönosen mit mittlerer - geringer Bedeutung für den Naturschutz</u></p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Kriterien sind stärkerer, direkter, randlicher anthropogener Einfluss, geringe Differenzierungen und Landschafts-/Raumgliederungen und monofunktionale Nutzungen.</p> <p>Bereiche der Wertstufe 2 stellen die Ackerfläche, die Rasenstreifen am Westrand, das Fließgewässer am Nordrand und die Staudenfluren an den Straßenrändern dar.</p> <p><u>Hinweis:</u> Bei den Kriterien der Wertstufe 2 werden faunistische Belange nicht berücksichtigt. Eine hohe Wertigkeit der Ackerflächen für Offenlandarten (z.B. Lebensraum für die Feldlerche) führt nicht zur Zuordnung dieser in eine höhere Wertstufe.</p>
<i>Vorbelastungen</i>	keine
<i>Potentiell, natürliche Vegetation</i>	<p>Im Geltungsbereich wäre auf den lösslehmhaltigen Böden der Flattergras-Buchenwald („Milio-Fagetum“) verbreitet. Neben der Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) wären ferner Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) und Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) bestandsbildende Baumarten.</p>
<i>Schutzgegenstände lt. BNatSchG bzw. HAGB-NatSchG und Baumschutzsatzung der Stadt Kassel</i>	<p>Schutzgebiete und Schutzobjekte (wie Natura 2000, NSG, LSG, ND) sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.</p> <p>Im Geltungsbereich befindet sich eine im Landschaftsplan dargestellte Maßnahmenfläche (10024, Funktionsfläche: Landschaftsbild).</p> <p>Im Geltungsbereich befinden sich mehrere alte Laubbäume einschließlich Walnussbäume sowie ein Nadelbaum, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Kassel fallen (vgl. Kap. 2.2.2).</p> <p><u>Außerhalb des Geltungsbereiches:</u> Das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“ liegt ca. 70 m östlich, ein gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 13 HAGBNatSchG liegt ca. 200 m südlich und das FFH-Gebiet 4622-302 „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ sowie der Naturpark Habichtswald liegen ca. 900 m westlich außerhalb des Geltungsbereiches.</p>
<i>Bestand und Bewertung Fauna / Artenschutz / Lebensräume</i>	<p>Fauna / Artenschutz / Lebensräume</p> <p>Aufgrund der Einschätzungen aus einer Habitatpotentialanalyse vom 28.02.2020 wurden in der Kartiersaison 2020 Untersuchungen für die Tiergruppen Avifauna, Reptilien, Haselmaus und Fledermäuse durchgeführt. Auf dieser Basis wurde ein faunistischer Bericht (naturkultur GbR, 01.02.2021) erstellt, der die Ergebnisse der Erhebungen im Planungsbereich wiedergibt und im Rahmen einer Konfliktanalyse die Erheblichkeit des Eingriffs auf das nachgewiesene Arteninventar prüft. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt.</p> <p><i>Avifauna</i> Es wurden insgesamt 23 Singvogelarten und eine Greifvogelart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Davon können 14 Singvogelarten</p>

	<p>der lokalen Brutpopulation zugeordnet werden. Die verbleibenden neun Singvogelarten und der streng geschützte Turmfalke wurden als Nahrungsgäste gewertet.</p> <p>Ein Vorkommen der Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) ist aufgrund der Nähe zu den Gehölzbeständen im Westen und Osten der Ackerfläche (Meideverhalten, Kulissenwirkung) nicht festgestellt worden.</p> <p><i>Haselmaus</i></p> <p>Es wurden während der Erhebungen keine Individuen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, jedoch konnten zwei Haselmausnester in zwei künstlichen Nisthilfen während der Kontrollen am 23.09. und 18.11.2020 gefunden werden. Im Rahmen des faunistischen Berichtes wird angenommen, dass die Art den Geltungsbereich mindestens als Teillebensraum nutzt. Es wurden keine Freinester gefunden.</p> <p><i>Zauneidechse</i></p> <p>In den Übergangsbereichen der westlichen und östlichen Gehölzstreifen ist aufgrund der Habitatstruktur ein Vorkommen von Reptilien für möglich gehalten worden. Hinzu kommen Nachweise (Erhebungen von 2018 von naturkultur GbR im Auftrag der Stadt Kassel) in etwa 300 m Entfernung am östlichen Rand des Kleingartenvereins „Dönche e. V.“. Wegen der geringen Entfernung zum nächstgelegenen Vorkommen wurde ein Vorkommen im Planbereich als nicht auszuschließen beurteilt. In 2020 wurden daher entsprechende faunistische Erhebungen vorgenommen. Es wurden keine Reptilien im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.</p> <p><i>Fledermäuse</i></p> <p>Im Untersuchungsgebiet gibt es Gehölze und Gebäude, die potentiell als Quartiere für Fledermausarten in Betracht kommen. Eine Wochenstube der Zwergfledermaus kann aufgrund der Untersuchungen ausgeschlossen werden. Der Schuppen auf der Flurstücksnummer 119/2 kann von Einzeltieren bzw. als Zwischenquartier genutzt werden. Gleiches gilt für die potentiellen Habitatbäume. Hier waren keine Höhlen an den Bäumen vorzufinden und damit Wochenstuben auszuschließen.</p> <p>Einzelquartiere sind aber auch hier möglich. Ein Winterquartier im Schuppen ist nicht anzunehmen.</p> <p>Mit Ausnahme der größeren Tierarten gibt es keine weiteren Hinweise/Beeinträchtigungen auf/von Arten/Artengruppen, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind. Nähere Erläuterungen siehe unten unter Prognose der Auswirkungen.</p>
<p><i>Grundsätze und Ziele des animal aided design</i></p>	<p>Animal Aided Design (nachfolgend aad genannt)</p> <p>Das aad hat zum Ziel, eine Einbindung von Tierbedürfnissen in die Stadt- und Freiraumplanung zu erreichen. Hierbei soll das</p>

<p><i>Berücksichtigung Animal Aided design im Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße"</i></p>	<p>Vorkommen und das Einbeziehen von Tieren in urbanen Freiräumen explizit geplant werden und in die Gestaltung einfließen.</p> <p>Bei der Auswahl der zu fördernden „Zielarten“ sind nicht die ohnehin zu berücksichtigenden und im Plangebiet bereits vorkommenden Arten aus dem besonderen Artenschutz von Belang, sondern sollen Arten gefördert werden, die sich realistisch im Plangebiet ggf. zusätzlich ansiedeln können. Bei der Planung der Maßnahmen sind alle von den jeweiligen Zielarten speziellen Bedürfnisse bzw. Habitatsprüche (Nistplatz, Nahrung, Paarungsort) und dies zu allen Phasen des Lebenszyklus zu beachten. Diese Bedürfnisse sind sowohl in die Gebäudeplanung (z.B. in den Fassaden integrierte Nisthilfen) als auch in die Freianlagenplanung (z.B. Anlage von Blühflächen für Insekten) zu integrieren. Durch diese Maßnahmen entstehende Biotop- und Lebensraumstrukturen mit Besiedlung durch bestimmte Tierarten, können durch diese mögliche „Naturerfahrung“ zu einem attraktiverem Wohnumfeld beitragen. Eine hohe Akzeptanz der Öffentlichkeit und der Planungsträger- und Bauherrenschaft ist für die Planung und Umsetzung der Maßnahmen notwendig und soll schon bei der Auswahl bestimmter Zielarten berücksichtigt werden. Grundsätzlich geht es um die Etablierung funktionaler und ansprechend gestalteter Grünräume mit gleichzeitiger Förderung der Artenvielfalt. (Apfelbeck et. al. und Weisser et. al. 2015)</p> <p>Die in der zitierten Literatur beschriebenen Methoden und Konzeptideen bezüglich des aad wurden auf das vorliegende Planungsvorhaben wie im Folgenden beschrieben angewendet.</p> <p>Anhand der Erfassungsergebnisse (siehe faunistischer Bericht der naturkultur GbR, 01.02.2021) und der Kenntnisse, über die im Geltungsbereich und dessen Umfeld vorhandenen Tierarten und des Biotop- und Lebensraumpotentials, im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans können Rückschlüsse auf die Arten gezogen werden, die als mögliche Zielarten im Zuge der Konzeptentwicklung des aad dienen können bzw. wird herausgestellt, inwiefern eine beispielhaft ausgewählte Zielart „Hausperling“ von der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" profitiert. Innerhalb des vorliegenden Umweltberichtes soll an verschiedenen Stellen (Kap. 4.1, 4.2.2 und 4.2.5) dargelegt werden, inwiefern die Grundsätze des aad Berücksichtigung innerhalb des Bebauungsplanes Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" (Festsetzungen, Hinweise) gefunden haben. Zudem werden Vorschläge für verschiedene Maßnahmen geliefert, deren Umsetzung lediglich empfohlen wird.</p>
<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p>Vegetation/Biotope</p> <p>Durch das Planungsvorhaben gehen in der Osthälfte konventionell bewirtschaftete Ackerflächen verloren (ca. 0,9 ha).</p> <p>Des Weiteren sind zu prognostizieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilverlust eines ca. 20 m breiten langgestreckten Gehölzbestandes im Nordwesten • Verlust von Gebüsch/Hecken im Nordwesten

	<ul style="list-style-type: none">• Teilverlust eines ca. 8-12 m breiten Streifens mit ruderalisiertem Grünland im Nordwesten.• Verlust eines Obstgartens mit alten Obstbäumen im Nordwesten• Verlust eines ca. 10-15 m breiten Rasenstreifen mit 2 Walnussbäumen, 1 alten Lärche und 2 Fichten am Westrand• Verlust von linearen ruderalen Staudenfluren an Nutzungsgrenzen <p>Eine Eingriffsminimierung und Teilkompensation sollen durch folgende Festsetzungen erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Im Südwesten Ausweisung einer privaten Grünfläche und Fläche für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (flächenhafter Gehölzstreifen mit Obstbäumen, Gebüsch, 4 markante alte Bäume wie 2 Eschen, 1 Walnuss und 1 Hainbuche)• Im Nordwesten Festsetzung einer privaten Grünfläche und einer Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (autotypischer Uferstreifen am Fließgewässer)• Im mittleren Geltungsbereich und am Nordrand Erhalt von 4 Laubbäumen• Am Nordrand der Hohefeldstraße Anpflanzung von 5 Laubbäumen (Laubbaum-Hochstämme)• Anpflanzung von Straßenbäumen (mind. 8 Laubbaum-Hochstämme) innerhalb festgesetzter öffentlicher Verkehrsflächen• Anlage von Grün- bzw. Gartenflächen auf 40% der Grundstücksflächen (Pflanz-, Einsaat- und Sukzessionsflächen). Je angefangener 300 m² Grundstücksfläche Anpflanzung eines Laub- oder Obstbaumes oder alternativ je Baum 5 Laub- oder Obststräucher. Nicht zulässig sind die Anlage von flächigen Stein-, Schotter- oder Kiesbeeten in Vorgärten• Extensive Dachbegrünung <p>Zur Teilkompensation des Eingriffs wird in einem offenen Abschnitt des grabenartigen Fließgewässers ‚Obere Gänseweide, Seitenarm westlich‘ eine private Grünfläche festgesetzt. In dem 10 m breiten Streifen werden die vorhandenen fließgewässertypischen Randstrukturen mit Staudenfluren und Ufergehölzen verbreitert. Dazu werden auf ca. 5 m Länge technische Verbauungen beseitigt.</p> <p>Fauna / Artenschutz / Lebensräume</p> <p>Wie im faunistischen Bericht (naturkultur GbR, 01.02.2021) erläutert, ergeben sich zusammengefasst folgende Aussagen:</p> <p><i>Avifauna</i></p> <p>Der einzige Konflikt für die lokale Brutvogelpopulation im Untersuchungsgebiet liegt in der Entfernung von Bäumen und Hecken. Um die Verbotstatbestände 1-3 (Tötung, Störung, Verlust von Ruhestätten) nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden sind folgende Punkte zu beachten:</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none">• Eine Räumung des Baufeldes ist nur außerhalb der Vogelbrutzeiten zwischen dem 01.10 und dem 28./29.02 des Folgejahres (siehe Kap. 4.1) möglich (Tötung).• Es gibt derzeit keine Hinweise hinsichtlich negativer Störeffekte auf Brutvögel während der Brutzeit. Daraus lässt sich keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ableiten (Störung).• Unter Berücksichtigung der Häufigkeit der Art und der vorhandenen Landschaftsstruktur sowie der geringen Flächeninanspruchnahme (Gehölze und Hecken), ist abzuleiten, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt (Verlust von Ruhestätten). <p><i>Haselmaus</i></p> <p>Im Rahmen des faunistischen Berichtes wird angenommen, dass die Haselmaus das Untersuchungsgebiet mindestens als Teillebensraum nutzt.</p> <p>Mit der Inanspruchnahme insbesondere des nordwestlichen Gehölzstreifens im Rahmen des Vorhabens, besteht während der Aktivitätszeit der Haselmaus die Gefahr der Tötung von Individuen im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Ruhestätten.</p> <p>Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbottatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen (siehe Kap. 4.1). Zudem ist als populationsstützende Maßnahmen die Schaffung neuen Lebensraums mit Quartieren und Nahrungssträuchern (Kap. 4.2.5) vorzusehen.</p> <p><i>Zauneidechse</i></p> <p>Es wurden keine Reptilien im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, daher ergeben sich keine artenschutzrechtlichen Konflikte.</p> <p><i>Fledermäuse</i></p> <p>Mit der Inanspruchnahme der o.g. Strukturen (Schuppen als Zwischenquartier, mögliche Einzelquartiere in Gehölzen), besteht während der Aktivitätszeit der Fledermäuse die Gefahr der Tötung von Individuen im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Ruhestätten.</p> <p>Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbottatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist die Fällung von Bäumen, die Entnahme von Gehölzen und der Abriss des Schuppens außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen vorzusehen. Dieser Zeitraum liegt zwischen dem 01.11 und 28./29.02 des Folgejahres (siehe Kap. 4.1). Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt vollständig erhalten. Es sind keine Wochenstuben betroffen. Vorsorglich sollte aber dennoch ein Flachfledermauskasten als Kompensation des Quartierverlusts in der Planung vorgesehen werden (siehe Kap. 4.2.5).</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><u>Mit Beachtung und Durchführung der aus den Ergebnissen des faunistischen Berichtes abgeleiteten Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 4.1) und CEF-Maßnahmen (Kap. 4.2.5), kann der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Konflikts nach § 44 BNatSchG vermieden und der Bebauungsplan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ umgesetzt werden.</u></p> <p><u>Leuchtmittel</u> Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Fauna können durch eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung vermieden werden. Dies wird in den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" entsprechend geregelt (siehe Kap. 4.1).</p> <p><u>Einfriedungen von Grundstücken/Säugetiere</u> Eine Minimierung von Einschränkungen der Lebensraumfunktion für kleine und eingeschränkt auch mittelgroße Säuger soll dadurch erreicht werden, dass gem. Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" alle technischen Grundstückseinfriedungen einen Mindestbodenabstand von 10 cm aufweisen müssen. Für größere Tierarten (Mittel- und Großsäuger) stellt der Geltungsbereich keinen primären Lebensraum dar. Dies begründet sich u.a. im mangelnden Nahrungsangebot. Die Beeinträchtigungen durch den Lebensraumzug (Offenlandschaft) werden somit als gering eingeschätzt. Aufgrund des Erhalts der östlich des Geltungsbereichs gelegenen Offenflächen und der Lage des Geltungsbereichs im Anschluss an bestehende Siedlungsflächen werden durch das Vorhaben keine Teillebensräume zerschnitten, möglicherweise traditionell genutzte Verbundachsen oder Wanderkorridore bleiben erhalten. Mit Ausnahme der größeren Tierarten gibt es keine weiteren Hinweise/Beeinträchtigungen auf/von Arten/Artengruppen, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind.</p>
<p><i>Berücksichtigung von Maßnahmen und deren Wirkung im Kontext der Grundsätze des Animal Aided design im Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße"</i></p>	<p>In den Kap. 4.1, 4.2.2 und 4.2.5 wird dargelegt, inwiefern die Berücksichtigung von Maßnahmen im Kontext der Grundsätze des aad im Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" stattgefunden hat. Es wird dargestellt, welche positiven Wirkungen sich durch Erfüllung von Habitatansprüchen für Tierarten ergeben, die nicht ohnehin im Rahmen des besonderen Artenschutzes (wie z.B. die Haselmaus und Fledermäuse im Rahmen von CEF-Maßnahmen, siehe Kap. 4.2.5) zu fördern sind.</p>
<p>Erheblichkeit</p>	<p>Der Eingriff auf das Schutzgut Vegetation/Biotope wird im Bereich des Gehölzbestandes einschließlich eines Obstgartens am Westrand als hoch und ansonsten als gering gewertet.</p>

	Die Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Fauna / Artenschutz / Lebensräume werden als mittel bewertet.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.4.5 Schutzgut Klima / Luft

<p><i>Bestand und Bewertung</i></p>	<p><u>Bedeutung des Klimas</u> Der Geltungsbereich befindet sich am Westrand eines flächenhaften Kalt- und Frischluftgebietes. Die auf den Acker- und Gehölzflächen entstehende Kalt- und Frischluft fließt vom Geltungsbereich nach Osten/Nordosten ab. Ein breiter Streifen mit Gärten, Gartenhütten und Gehölzbeständen im Osten stellt eine Barriere dar.</p> <p>Laut Klimafunktionskarte (ZRK 2019) liegt der Geltungsbereich überwiegend in einem Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet, welches durch Freilandklima (Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft) geprägt ist. Es handelt sich um hoch aktive, vor allem kaltluftproduzierende Flächen im Außenbereich; Größtenteils mit geringer Rauigkeit und entsprechender Hangneigung. Der Geltungsbereich liegt nördlich angrenzend an eine Luftleitbahn. Zudem symbolisieren Pfeile eine nach Südosten abfließende bodennah erzeugte Kaltluft. Auf Basis der Klimafunktionskarte enthält die Planungshinweiskarte zudem Darstellungen zur klimatischen Bedeutung der Flächen. Hier wird der Geltungsbereich als „Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung“ (mit hohen Restriktionen gegenüber Bebauung) gekennzeichnet.</p> <p><u>Empfindlichkeit des Klimas</u> Unter den genannten Gesichtspunkten und der lokalen topografischen Situation ist die Empfindlichkeit des Klimas bzw. der Klimafunktionen als gering-mittel zu werten.</p> <p><u>Vorbelastung des Klimas</u> Die im Süden angrenzende Hohefeldstraße sowie Hausbrand in angrenzenden Wohngebieten stellen Emissionsquellen dar.</p> <p><u>Hinweis:</u> Im Regionalplan Nordhessen (2009) ist der Geltungsbereich als ‚Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen‘ dargestellt.</p> <p>Gutachterliche Stellungnahme - Klimatische Bedeutung der Planfläche des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ im Kasseler Stadtteil Nordshausen (Burghardt und Partner, Ingenieure, Januar 2022): Diese gutachterliche Stellungnahme basiert auf einer klimatisch belastbaren Fachexpertise, die auf Grund der geostatistisch ableitbaren klimatischen Charakteristik eine planungsrelevante Aussage zur lokal klimatischen Bedeutung sowie potentieller Fernwirkung der Planfläche auf die Umgebung zulässt. Auf die Verwendung eines numerischen Kaltluftsimulationsmodells (z.B. KLAM_21 des DWD) wurde im vorliegenden Fall verzichtet.</p>
-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Die gutachterliche Stellungnahme beschreibt und bewertet die klimafunktionale Bedeutung des Planungsraumes und nimmt dabei Bezug auf die Klimatische Charakteristik, Kaltluftentstehung und Kaltlufttransport, Topographie und Gefälle sowie Hangrichtung. Auf dieser Basis erfolgt eine abschließende klimatische Bewertung (siehe unten unter Prognose der Auswirkungen). Detailliertere Aussagen sind der gutachterlichen Stellungnahme zu entnehmen.</p> <p>Energiekonzept Es wurde ein Energiekonzept (Enco Ingenieurgesellschaft, 23.02.2022) erarbeitet (siehe auch Kap. 3.4.13).</p>
<p>Wertigkeit Schutzgut Klima / Luft</p>	<p>Gering - mittel</p>
<p>Prognose der Auswirkungen</p>	<p>Durch die künftige Bebauung erfolgt auf den bisherigen Kaltluft- und Frischluftentstehungsflächen eine Veränderung der mikro- und mesoklimatischen Situation (Überwärmung, Windreduzierung). Der Verlust von Kalt- und Frischluftentstehungs- und deren Abflussflächen schränkt die lokalklimatische Ausgleichsfunktion zwar ein, die klimafunktional bedeutende Luftleitbahn am Südrand bleibt erhalten. Eine Begrenzung der überbaubaren Flächen (aufgelockerte Bebauung) mit höheren Grün-/Freiflächenanteilen mindert die Einschränkungen von Klimafunktionen.</p> <p>Zusätzliche Emissionen und lufthygienische Auswirkungen sind durch Heizungen, Öfen und Kfz-Verkehr zu erwarten.</p> <p>Gutachterliche Stellungnahme - Klimatische Bedeutung der Planfläche des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ im Kasseler Stadtteil Nordshausen (Burghardt und Partner, Ingenieure, Januar 2022):</p> <p>Ergänzend zu den bereits oben dargestellten Ausführungen erfolgt eine abschließende klimatische Bewertung innerhalb der gutachterlichen Stellungnahme, die im Folgenden beschrieben ist.</p> <p><i>„Die vorliegende klimatische Begutachtung der Planfläche des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeld“ zeigt, dass die Planfläche als nächtlicher Kaltluftproduzent im Kontext der umliegenden Siedlungsbebauung von untergeordneter Planungsrelevanz ist.</i></p> <p><i>Obwohl die Planfläche mit einer Größe von ca. 2 ha bereits zu den klimaaktiven Freiflächen mit potentieller Fernwirkung gezählt werden kann, führen die lokalen orographischen Gegebenheiten sowie die Lage der Fläche im Raum zu einer Reduzierung der klimatischen Bedeutung für den urbanen Raum. Im Kontext der Kaltluftentstehung, des Kaltlufttransportes sowie der Kaltluftversorgung zeigt sich, dass die auf der Fläche sowie dem anschließenden Raum die Hangneigung nur zu einer peripheren Beeinflussung des westlichen Siedlungsrand von „Nordshausen“</i></p>

	<p><i>kommt, da die Hangrichtung über die Fläche in nordöstliche Richtung abfällt. Zusätzlich wirkt der ca. 25 m breite Gehölzsaum (niedrige bis hohe Vegetationsstrukturen) entlang des Feldweges (in Nord-Süd Richtung) zwischen „Gänseweide“ und „Hohefeldstraße“ bremsend auf die auf der Planfläche produzierte Kaltluft. Gleichwohl besitzt die gesamte Freifläche zwischen dem Siedlungsraum „Brasselsberg“ und „Nordshausen“ ausreichend Gefälle, so dass nächtlich produzierte Kaltluftmassen transportiert werden können. Die ungeeignete Ausrichtung der Fläche wird auch auf der großmaßstäblichen Klimafunktionskarte der Stadt Kassel deutlich, da sich die Planfläche sowie die östlich angrenzenden Freiflächen außerhalb des südlich verlaufenden planungsrelevanten Kaltluftabflusses befinden und ebenfalls nicht innerhalb einer für den weiteren Siedlungsraum bedeutsamen Luftleitbahn oder Durchlüftungsbahn. In der Detailbetrachtung des Vorhabens auf der Planfläche kann ebenfalls nicht von einer negativen Beeinflussung der regionalen Durchlüftungssituation ausgegangen werden. Obwohl das Vorhaben den Offenlandanteil zwischen „Brasselsberg“ und „Nordshausen“ reduziert, ist in der Einschätzung von Bedeutung das es sich nicht um eine, im klassischen landschaftsplanerischen Sinne, „ausgeräumte“ Landschaft handelt. Topographie und umliegende Vegetationsstrukturen haben einen prägenden Charakter auf das bodennahe Windfeld. Geht man von einer regionaltypischen Anströmung aus Südwest aus, so liegt die nächste an die Planfläche angrenzende Siedlungsstruktur in ca. 2 km Entfernung. Damit kann die Planfläche vor dem Hintergrund der potentiellen Durchlüftungsreduktion keinen planungsrelevanten Einfluss haben.</i></p> <p><i>Durch den geplanten hohen Vegetationsanteil auf der Planfläche sowie dem Erhalt des westlichen Gehölzstreifens als bedeutsame Biotopfläche können neben den lokal bedeutsam klimatischen Ausgleichsfunktionen ebenfalls Biodiversitätsaspekte berücksichtigt werden. Durch die entsprechende Vermeidungs- Minimierungs- und grünordnerische Maßnahmen ist keine klimatische Beeinträchtigung des regionalplanerisch definierten Gebietes zu erwarten.</i></p> <p><i>Potentielle klimatische Akkumulierungseffekte (die durch das Planvorhaben in Kombination mit der vorliegenden Bestandssituation entstehen) sind auf Grundlage der Informationen zum vorliegenden Planungsstandes nicht zu erwarten. Die Erweiterung des Siedlungsraum in östlicher Richtung ist für die westliche und nordwestliche Bestandsbebauung klimatisch nicht planungsrelevant, da die zu erwartenden Intensität des Überwärmungspotentials (u.a. auf Grund der geringen Bebauungsdichte und des hohen Durchgrünungsanteils) kein zusätzliches Überwärmungsrisiko für den Bestand bedeutet.</i></p> <p><i>Ausgehend auf den Erkenntnissen der vorliegenden klimatischen Betrachtung der Planfläche wird keine tiefgehende Detailanalyse der Fläche bzw. des weiteren Umfeldes im Kontext des klimatischen Informationsgewinns zur Thematik der nächtlichen Kaltluftproduktion und -versorgung als notwendig oder zielführend erachtet."</i></p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Energiekonzept</p> <p>Es wurde ein Energiekonzept (Enco Ingenieurgesellschaft, 23.02.2022) erarbeitet (siehe auch Kap. 3.4.13). Dieses zeigt auf, wie die schädliche Wirkung von CO₂-Emissionen durch das zukünftige Wohngebiet auf das lokale und globale Klima reduziert werden kann.</p> <p>Eine Eingriffsvermeidung und -minimierung erfolgt durch grünordnerische Maßnahmen wie die Anlage von Grünflächen als Uferstreifen und Gärten unter Ausschluss von flächigen Stein-, Schotter- und Kiesbeeten in Vorgärten, durch Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern, durch Erhalt und Pflanzung von Laubbaum-Hochstämmen, durch extensive Dachbegrünung und durch Fassadenbegrünung. Des Weiteren ist eine Eingriffsminimierung durch Herstellung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau im Bereich notwendiger Erschließungsflächen und sonstiger zu befestigender Grundstücksfreiflächen gegeben. Bei der Verwendung anderer Materialien sind die Flächen so anzulegen, dass sie in seitliche Grünflächen entwässern können.</p> <p>Die Aspekte Klimaschutz und Klimawandel bzw. Maßnahmen zur Klimaanpassung weisen aufgrund der Wohngebietsausweisung in der unversiegelten Offenlandschaft eine Bedeutung auf. Zudem werden im Bebauungsplan die in Kap. 3.4.13 beschriebenen Festsetzungen und weiteren Regelungen getroffen, die eine emissionsverringende Wirkung haben. Grundsätzlich werden die Vorgaben des Luftreinhalte- und Aktionsplans für den Ballungsraum Kassel werden befolgt (vgl. nähere Erläuterungen in Kap.3.4.13).</p> <p>Im Gesamtkontext der Vermeidungs-, Minimierungs- und grünordnerischen Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des regionalplanerisch definierten Gebietes für besondere Klimafunktionen zu erwarten.</p>
<p><u>Erheblichkeit</u></p>	<p>Der Eingriff auf das Schutzgut Klima/Klimafunktionen wird als geringmittel gewertet.</p>

3.4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

<p><i>Bestand und Bewertung</i></p>	<p>Der Geltungsbereich und dessen Umfeld ist durch einen von Gehölzbeständen gegliederten Offenlandschaftsbereich gekennzeichnet. Im Norden/Nordosten Westen sind flächenhafte Kleingartengebiete landschaftsbildwirksam.</p> <p>Das angrenzende südliche und westliche Umfeld ist durch Siedlungsränder mit Wohnbebauung gekennzeichnet und überformt. Dazu treten am Nord- und Südrand als lineare Strukturen die Gänseweide und die Hohefeldstraße.</p>
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Blickbeziehungen nach Osten zur Stadt Kassel und darüber hinaus zu den östlich bewaldeten Höhenzügen sind von einem Gehweg an der Hohefeldstraße vorhanden.</p> <p>Zur Verdeutlichung der späteren Bebauung und zur Prognose der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, wurde ein Höhenmodell (3D-Modell) erarbeitet und auszugsweise in die Begründung zum Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide/Hohefeldstraße“ aufgenommen.</p> <p><u>Erholungspotential:</u> Der Geltungsbereich weist als kleiner durch Gehölze gegliederter Offenlandbereich in Zusammenhang mit der Weg-/Radwegverbindung an der Gänseweide eine Ergänzungsfunktion für die ortsrandnahe Freiraum-/Erholungsnutzung auf.</p>
<p><u>Wertigkeit Landschaftsbild Erholungs- und Freiraumnutzung</u></p>	<p>Mittel bzgl. Landschaftsbild und Erholung/Freiraumnutzung</p>
<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p>Es findet eine bauliche Entwicklung zwischen dem östlichen Siedlungsrand von Brasselsberg und dem westlichen Siedlungsrand von Nordshausen statt, die den bisherigen Charakter, der durch Gehölzbestände gegliederten landwirtschaftlichen geprägten Offenfläche verändert. Durch die westlich/nordwestlich und südlich des Geltungsbereiches gelegenen Siedlungsflächen ist ansatzweise eine Arrondierung gegeben.</p> <p>Zur Verdeutlichung der späteren Bebauung und zur Prognose der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, wurde ein Höhenmodell (3D-Modell) erarbeitet und auszugsweise in die Begründung zum Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide/Hohefeldstraße“ aufgenommen. Im Zuge dessen wurde das Maß der baulichen Nutzung auf zwei Vollgeschosse sowie eine Gebäudehöhe von max. 10 m reduziert und im Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide/Hohefeldstraße“ entsprechend festgesetzt.</p> <p>Der Eingriff auf das Landschaftsbild wird aufgrund der vorhandenen Landschaftsausstattung, einschließlich der benachbarten anthropogenen Überformungen (Siedlungsflächen, Straßen), als mittel gewertet.</p> <p>Blickbeziehungen werden nur geringfügig eingeschränkt.</p> <p>Beeinträchtigungen externer Sicht-/ Blickbeziehungen aus größerer Distanz sind aufgrund vorhandener Gehölzbestände und der angrenzenden Siedlungsflächen einschließlich der Straßen in geringem Maße zu erwarten.</p> <p>Bzgl. der siedlungsrandnahen extensiven Erholungs-/Freiraumnutzung findet ein Verlust von kleinteilig strukturierter Offenlandschaft statt.</p>

	<p>Die Weg-/Radwegverbindung an der Gänseweide mit Bedeutung für die ortsrandohe Freiraum-/Erholungsnutzung bleibt erhalten.</p> <p>Eine Eingriffsvermeidung und -minimierung soll durch Grünflächenanteile (Gärten, Uferstreifen), durch zu erhaltende Gehölzbestände und Einzelbäume, durch geplante Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen und Fassadenbegrünung erfolgen.</p>
<u>Erheblichkeit</u>	Der Eingriff auf das Schutzgut Landschaftsbild einschließlich der Erholungs-/Freiraumnutzung als mittel gewertet.

3.4.7 Schutzgut Mensch / Bevölkerung

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Die Flächen mit Böden mittlerer-hoher Standortgunst werden in der östlichen Hälfte ackerbaulich genutzt. Im Nordwesten befindet sich eine Obstgartenparzelle.</p> <p>Auf die Erholungs-/Freiraumnutzung wird unter Kap. 3.4.6 eingegangen.</p> <p>Die Flächen des Plangebietes sind mit Verkehrslärm belastet, welcher die Orientierungswerte für (ruhiges) Wohnen und oder eine Erholungsfunktion des Plangebietes überschreitet. Es wird empfohlen, dem Lärm eine herausgehobene Bedeutung bei der Entscheidung für diesen Wohnstandort sowie bei der Gebäude-, Grundriss- und Freiraumplanung zukommen zu lassen.</p> <p>In diesem Zusammenhang wurde ein Schalltechnisches Gutachten (Ingenieurbüro Förster Akustik 08.09.2021) erstellt. Darin erfolgte eine schalltechnische Untersuchung der Verkehrsgeräuschmissionen im Plangebiet. Im genannten Gutachten wurden Vorschläge zum Lärmschutz sowie für textliche Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ erarbeitet. Zudem wurde die Erhöhung der Verkehrsgeräuschmissionen durch den planungsinduzierten Verkehr an der umliegenden Wohnbebauung prognostiziert und beurteilt.</p>
<i>Vorbelastungen</i>	Verkehrslärm durch die Hohefeldstraße
<u>Wertigkeit</u> <u>Schutzgut Mensch</u>	Mittel für die Landwirtschaft
<i>Prognose der Auswirkung</i>	<p><u>Landwirtschaft</u></p> <p>Für die Landnutzung ist der Entzug einer landwirtschaftlich bzw. ackerbaulich genutzten Fläche (ca. 0,9 ha) zu nennen.</p> <p>In den Bebauungsplan wird ein Hinweis zu Pflanzabständen zu Landwirtschaftsflächen aufgenommen, sodass keinerlei Einschränkungen durch private Grundstückseigentümer auf den benachbarten Flurstücken mit landwirtschaftlicher Nutzung entstehen. Darin heißt es, dass bei Anpflanzungen auf den Privatgrundstücken die nach dem Hessischen Nachbarrecht einzuhaltenden Pflanzabstände (§ 38 ff.), i. B. zu Landwirtschaftsflächen, zu beachten sind.</p>

	<p><u>Wohnen</u> Beeinträchtigungen benachbarter Wohnnutzungen sind nicht zu erwarten.</p> <p><u>Lärm</u> Durch das Planungsvorhaben ist eine Erhöhung von Verkehrsaufkommen (Hohefeldstraße, Gänseweide) zu erwarten, wie auch im Rahmen des Schalltechnischen Gutachten (Ingenieurbüro Förster Akustik 08.09.2021) dargelegt wurde. Aufgrund der im Gutachten prognostizierten Überschreitung der Orientierungswerte sind Maßnahmen zum Schutz von Verkehrslärm erforderlich, um gesundes Wohnen zu gewährleisten. Gem. des genannten Gutachtens werden die Schwellenwerte der Beurteilungspegel nur im Nahbereich der Hohefeldstraße für die Außenwohnbereiche überschritten, was für diesen Bereich Maßnahmen zum Schutz von Verkehrslärm erforderlich macht.</p> <p>Um die Gefährdung der menschlichen Gesundheit auszuschließen und ein gesundes Wohnen zu gewährleisten, werden im Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide/Hohefeldstraße“ textliche und zeichnerische Festsetzungen/Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. BauGB) gem. den Vorschlägen aus dem genannten Schalltechnischen Gutachten getroffen. Neben der textlichen Festsetzung zu Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (bauliche Schallschutzanforderungen in Bezug zum maßgeblichen Außenlärmpegel) wird der freizuhalten Abstand zwischen Hohefeldstraße und den südlichen Baufeldern durch zeichnerische Festsetzung gewährleistet.</p> <p>Bezüglich des zu erwartenden Baulärmes ist darauf hinzuweisen, dass dieser zeitlich auf die Neubaumaßnahmen beschränkt ist und damit aufgrund der geringen Zeitdauer zumutbare und geringe Auswirkungen zu erwarten sind.</p> <p>Auf den Aspekt Lufthygiene ist unter Kap. 3.4.5 Klima/Luft und auf die Erholungs-/Freiraumnutzung ist unter Kap. 3.4.6 eingegangen.</p> <p><u>Brand- und Katastrophenschutz</u> Bezüglich Brand- und Katastrophenschutzes sind die Vorgaben der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ anzuwenden und für eine ausreichende Löschwasserversorgung (DVGW-Arbeitsblatt W 405) zu sorgen (weitere Ausführungen, siehe Kap. 3.4.11).</p> <p>Auswirkungen der Planung bzgl. der Anfälligkeit für schwere Unfälle sind nicht zu erwarten (siehe Kap. 3.4.11).</p> <p><u>Fahrradabstellplätze</u></p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Im Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ ist hierzu folgendes festgesetzt: „Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gilt die „Satzung zur Herstellung, Ablösung und Gestaltung von Stellplätzen und zur Herstellung von Abstellplätzen für Fahrräder“ der Stadt Kassel in ihrer jeweils gültigen Fassung.“ Die Herstellung von Fahrradabstellplätzen trägt zur Emissionsverringerung bei (siehe auch Kap. 3.4.13).</p> <p><u>Sichere Schulwege</u> Um die Gefährdung der menschlichen Gesundheit auszuschließen, wird die Planstraße als öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigt“ festgesetzt. Demnach ist eine sichere Führung der Schulkinder auf den geplanten öffentlichen Straßenräumen mit Anschluss an die vorhandenen Wegeflächen gesichert.</p>
<u>Erheblichkeit</u>	Der Eingriff auf das Schutzgut Mensch/Bevölkerung wird bzgl. der Landwirtschaft als mittel gewertet.

3.4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

<u>Bestand und Bewertung</u>	Im Geltungsbereich des geplanten Wohngebietes sind keine archäologischen Fundstätten bzw. Bodendenkmale bekannt. Kulturdenkmäler und kulturhistorisch bedeutsame Objekte sind nicht vorhanden.
<u>Wertigkeit Kultur- und Sachgüter</u>	Gering
<u>Prognose der Auswirkung</u>	Keine relevanten Auswirkungen.
<u>Erheblichkeit</u>	Der Eingriff auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird als nicht relevant gewertet.

3.4.9 Wechselwirkungen

<u>Bestand und Bewertung</u>	<p>Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge zu betrachten.</p> <p>Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den Schutzgütern Landschaftsbild – Mensch/Erholung, Boden – Wasser und Biotope – Tiere, Pflanzen.</p> <p>Eine besondere Bedeutung wird der Beeinflussung des Schutzgutes Boden zugemessen, da Wechselwirkungen mit fast allen anderen Schutzgütern bestehen. Die bauliche Nutzung des Schutzgutes Boden bedeutet hier insbesondere den Verlust seiner Funktion als Lebensgrundlage für Menschen sowie Tiere und Pflanzen, Verlust der Filter- und Pufferfunktion sowie eine Beeinflussung des Wasserhaushalts. Damit verbunden sind Folgen für das Klima und das Landschafts-/ Ortsbild gegeben, die wiederum negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen zur Folge haben können.</p>
<u>Wertigkeit Wechselwirkungen</u>	siehe Bedeutung bei den einzelnen Schutzgütern, keine darüberhin- ausgehende Bedeutung.

<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p>Es bestehen keine erheblichen, über die vorgenannten schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen hinausgehenden Umweltwirkungen und damit keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen durch die Wirkungszusammenhänge der einzelnen Schutzgüter.</p> <p>Ergänzend siehe Beschreibung bei den Schutzgütern.</p>
<p>Erheblichkeit</p>	<p>nicht relevant</p>

3.4.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Der anfallende Abfall wird getrennt gesammelt und im Auftrag der Stadt Kassel ordnungsgemäß beseitigt bzw. wiederverwertet.

Über die üblichen, zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Die entstehenden Schmutzwassermengen werden über Abwasserkanäle bzw. nach Schaffung der notwendigen technischen Infrastruktur ordnungsgemäß abgeführt.

3.4.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle und Katastrophen (Störfallrisiken))

Im Zuge raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen gemäß § 50 Satz 1 BImSchG so zu verorten, dass betriebs- oder unfallbedingte schädliche Umwelteinwirkungen auf wichtige Gebiete für die Funktionen Wohnen, öffentliche Nutzung (Gebiete/Gebäude), Verkehr, Freizeitnutzung und Naturschutz soweit wie möglich vermieden werden. Unbeschadet dieser Vermeidungsvorgabe sind gemäß Anlage 1 zum BauGB Auswirkungen zu beschreiben, die durch die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.

Brand- und Katastrophenschutz

Bei der Bemessung und Befestigung der Verkehrsflächen sind in allen Bereichen, insbesondere verkehrsberuhigte Wohnstraßen und Wendeplätze, mind. die Vorgaben der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ anzuwenden.

Es ist eine ausreichende Löschwasserversorgung (DVGW-Arbeitsblatt W 405) in einem Umkreis von 300 m über Hydranten im Abstand von nicht mehr als 100 m sicher zu stellen. Einrichtungen für die Feuerwehr wie z.B. Hydranten und Einspeisevorrichtungen sind gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 und W 331 auszuführen und ständig von Bewuchs freizuhalten.

Sichere Schulwege

Die Planstraße wird als öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigt“ festgesetzt. Demnach ist eine sichere Führung der Schulkinder auf den geplanten öffentlichen Straßenräumen mit Anschluss an die vorhandenen Wegeflächen gesichert.

Auswirkungen der Planung bzgl. der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen sind nicht zu erwarten.

3.4.12 Prüfung kumulativer Wirkungen

Im benachbarten Umfeld des Vorhabens sind keine aktuellen und potentiellen Planungsvorhaben bekannt, sodass eine Kumulierung auszuschließen ist.

Das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“ liegt ca. 70 m östlich, ein gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 13 HAGBNatSchG liegt ca. 200 m südlich und das FFH-Gebiet 4622-302 „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“ sowie der Naturpark Habichtswald liegen ca. 900 m westlich außerhalb des Geltungsbereiches.

Die genannten Schutzgebiete und –objekte (gem. BNatSchG und HAGBNatSchG) liegen außerhalb des Geltungsbereiches und es sind keine Auswirkungen durch das Planungsvorhaben auf die Schutz- und Erhaltungsziele gegeben.

3.4.13 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Aspekte Klimaschutz und Klimawandel bzw. Maßnahmen zur Klimaanpassung weisen aufgrund der Wohngebietsausweisung in der unversiegelten Offenlandschaft eine Bedeutung auf. Neben bautechnischen Maßnahmen zur Energieeinsparung ist auch die künftige Flächennutzung von Bedeutung. Durch hohe Grünflächenanteile und Baum-/Gehölzanzpflanzungen sind klimausgleichende Funktionen gegeben (Durchlüftung, CO²-, Schadstoff-, Staubbindung, Schattenspende, Feuchtespeicher).

Zudem werden im Bebauungsplan die untenstehenden Festsetzungen und weiteren Regelungen getroffen, die eine emissionsverringende Wirkung haben. Grundsätzlich werden die Vorgaben des Luftreinhalte- und Aktionsplans für den Ballungsraum Kassel werden befolgt.

Im Gesamtkontext der Vermeidungs-, Minimierungs- und grünordnerischen Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des regionalplanerisch definierten Gebietes für besondere Klimafunktionen zu erwarten.

Die folgenden Maßnahmen mit emissionsverringender und Klimaanpassungs-Wirkung sind im Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ festgesetzt:

- Dachbegrünung und Fassadenbegrünung (z.B. zur Minimierung des Oberflächenabflusses durch Dachbegrünung)
- Bereitstellung von Fahrradabstellplätzen zur Förderung des emissionsfreien Nahverkehrs
- Vollversiegelung oder Befestigung der Vorgärten in den Allgemeinen Wohngebieten sowie die Anlage von Stein-, Schotter- oder Kiesbeeten in Vorgärten werden ausgeschlossen

Im städtebaulichen Vertrag wird folgendes geregelt:

- Nutzung von Solarenergie auf Dachflächen
- Zu errichtende Gebäude müssen vollständig den KfW 40 - Stand 2022 - Standards entsprechen und dadurch eine möglichst geringe Heizenergie benötigen
- Ladeinfrastruktur für nachhaltige Mobilitätslösungen

Es wurde zudem ein Energiekonzept (Enco Ingenieurgesellschaft, 23.02.2022) erarbeitet. Dieses zeigt auf, wie die schädliche Wirkung von CO₂-Emissionen durch das zukünftige Wohngebiet auf das lokale und globale Klima reduziert werden kann.

Darin werden u.a. Maßnahmen zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen der zu errichtenden Gebäude (Energieeffizienzstandard der Gebäude), die Nutzung einer lokalen, regenerativen Stromerzeugungsinfrastruktur, Maßnahmen zur nachhaltigen Beheizung von Gebäuden (z.B. Luftwärmepumpe) aufgeführt. Detaillierte Aussagen sind dem Konzept zu entnehmen, welches den Entwurfsunterlagen zur Offenlage beiliegt.

3.4.14 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für das zukünftige Wohngebiet innerhalb des Geltungsbereiches werden nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt und eingesetzt.

Auswirkungen bezüglich eingesetzter Techniken / Stoffe sind bezüglich dieses Planungsvorhabens nicht zu erwarten.

3.5 Zusammenfassung der Eingriffswirkungen

Folgende Beeinträchtigungen sind nicht zu vermeiden bzw. nur bedingt zu minimieren:

- Verlust von Fläche (ca. 2 ha) bzw. von Böden (ca. 0,9 ha) mit überwiegend mittleren Bodenfunktionen (Funktionserfüllungsgrad), d.h. Verlust von Regelungsfunktionen und Böden mit überwiegend mittlerem-hohem Produktionspotential
- Durch Überbauung/Versiegelung Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses
- Verlust eines nördlichen Teilabschnittes von einem langgestreckten breiten Gehölzbestand (Bäume, Gebüsch) im Westen
- Verlust eines Obstgartens im Nordwesten
- Verlust eines Streifens mit Grünlandbrachen
- Verlust linearer Staudenfluren an Nutzungsgrenzen
- Reduzierung von Kalt-/Frischlufentstehungs- und deren Abflussflächen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Verlust einer Offenfläche für die ortsrandnahe extensive Freiraum- und Erholungsnutzung
- Verlust einer gut zu bewirtschaftenden Fläche mit mittlerer-hoher Produktionsgunst für die Landwirtschaft (ca. 0,9 ha)
- Verlust von Lebensraum für die Avifauna, die Haselmaus und für Fledermäuse

Folgende Gesichtspunkte (insbesondere der Eingriffsvermeidung- und -minimierung) werden bei der Eingriffsbewertung berücksichtigt:

- Geschützte Teile von Natur und Landschaft gem. BNatSchG und HAGBNatSchG sind nicht betroffen
- Vegetations-/Biotopstrukturen wie markante Einzelbäume und ein südlicher Teilabschnitt eines breiten Gehölzbestandes (Obstbäume, Gebüsch, markante alte Bäume) bleiben erhalten
- Ein Fließgewässer („Obere Gänseweide, Seitenarm westlich“) wird strukturell aufgewertet
- durch die westlich, nordwestlich und südlich angrenzenden Siedlungsflächen werden Landschaftsbildbeeinträchtigungen abgeschwächt
- erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsfunktionen (Kalt-/Frischlufproduktion/-abfluss, Luftleitbahn) sind nicht zu erwarten

Die Wirkungs- und Risikoanalyse zeigt auf, dass die Eingriffswirkungen auf spezifische Schutzgüter wie folgt einzustufen sind:

- auf das Schutzgut Fläche als **hoch**
- auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen als **hoch**
- auf das Schutzgut Wasser / Grundwasserhaushalt als **gering-mittel**
- auf das Schutzgut Vegetation/Biotop in der Westhälfte als **hoch** und ansonsten als **gering**, auf Fauna / Artenschutz / Lebensräume als **mittel**,
- auf das Schutzgut Klima/Klimafunktionen als **gering-mittel**
- auf das Schutzgut Landschaftsbild und auf Erholungs-/Freiraumnutzung als **mittel**
- auf das Schutzgut Mensch/Bevölkerung (Landwirtschaft) als **mittel** und auf benachbarte Wohnnutzungen (Teilschutzgut Wohnen) als **gering**
- auf Kultur- und Sachgüter als **nicht relevant**

Zusammenfassend und in einer Gesamtbetrachtung werden die umweltrelevanten Eingriffswirkungen durch die geplante Erweiterung des Wohngebietes als mittlerer Eingriff gewertet. Dies begründet sich in der vorhandenen städtebaulichen Situation und in den vorhandenen Natur- und Landschaftsausstattungen.

4 EINGRIFF UND MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG, TEILKOMPENSATION UND KOMPENSATION DES EINGRIFFS

Eingriffe in Natur und Landschaft, im Sinne des § 14 BNatSchG, sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation sind notwendig, da durch das Planungsvorhaben Eingriffe gem. § 15 BNatSchG beabsichtigt sind.

4.1 Geplante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Hinsichtlich baubedingter Umweltauswirkungen wird zum aktuellen Stand auf nachfolgende Maßnahmen hingewiesen. Grundsätzlich ist auf eine zügige Durchführung der Arbeiten zwecks Minimierung des Störungszeitraumes für die Schutzgüter Tier und Mensch, eine Minimierung der durch Maschinenfahrzeuge entstehenden Geruchs- und Lärmemissionen durch Nutzung von Fahrzeugen aktueller Abgasnormen und möglichst sparsamen Einsatz sowie Schutz und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Lagerung von Kraftstoffen und Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen und nicht im Nahbereich von Oberflächengewässern) zu achten. Zur Vermeidung von Umweltauswirkungen werden überdies vorausgesetzt:

Allgemeine Maßnahmen

- Schutz zu erhaltender Gehölze einschließlich Wurzelbereich vor schädigenden Einflüssen, insbesondere bei Durchführung von Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen). Die zum Erhalt festgesetzten Laubbäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig in der Mindestqualität 3xv. mit Ballen, StU 14-16 (gemessen in 1 m Höhe) zu ersetzen.

- Im Hinblick auf baubedingte Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planung wird eine Umweltbaubegleitung empfohlen
- Im Allgemeinen wird darauf hingewiesen, dass Baustellen, Baulagerplätze und Baumaschinen keine genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG sind. Beim Betrieb derartiger Anlagen muss der Anlagenbetreiber gemäß § 22 Abs. 1 Nummer 1 und 2 BImSchG darauf achten, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Beeinträchtigungen, welche im Rahmen der gesetzlichen Normen und Richtlinien unvermeidbar sind, sind hinzunehmen; gleichsam ist der zu erwartende Baulärm zeitlich auf die Neubaumaßnahmen beschränkt.

Artenschutz

- bauzeitliche Regelungen für die Avifauna und für Fledermäuse (V 1): Um Individuentötungen zu vermeiden, sind die Fällung von Bäumen, die Entnahme von Gehölzen und der Abriss des Schuppens außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen und Brutvögeln vorzusehen. Dieser Zeitraum liegt zwischen dem 01.11. und 28./29.02. des Folgejahres.
- bauzeitliche Regelungen für die Haselmaus – Vergrämung (Maßnahme V 2): Es sind Vergrä-mungsmaßnahmen für die Art in den betroffenen Bereichen durchzuführen. Es sind alle im Bereich befindlichen Nistmöglichkeiten und Nahrungssträucher im Zeitraum des Winterschlafes von Anfang Januar bis Mitte Februar minimalinvasiv mit bodenschonenden Methoden zu entfernen, weil sicherzustellen ist, dass überwinternde Haselmäuse nicht zu Schaden kommen. Baumstümpfe sind aufgrund ihrer Nutzung als Überwinterungsplatz im Bereich zu belassen und dürfen erst ab Mai entnommen werden. Die lokalen Vorkommen werden aufgrund des fehlenden Nahrungsangebotes in der Folgesaison abwandern.

Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des Bodenschutzes und Minderungsmaßnahmen (aus dem Beitrag Bodenschutz, siehe Kap. 8.2)

Bei allen Arbeiten ist auf eine bodenschonende Ausführung zu achten, dies ist insbesondere:

- Schutz des Mutterbodens (gem. § 202 BauGB):
Die geltenden bodenschutzrechtlichen Vorschriften sind zu beachten und einzuhalten. Mutterboden, der bei der Errichtung und Veränderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
- Bauzeitenplanung
- Einrichtung temporär in Anspruch genommener Baubedarfsflächen im Bereich künftig versiegelter Flächen, flächensparende Baustelleneinrichtung
- Ausweisung von Tabuflächen im südwestlichen Geltungsbereich, kein Maschineneinsatz und keine Befahrung
- bei temporärer Nutzung von Böden (Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen) sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Bodengefüge vor schädlichen Verdichtungen zu schützen
- Durchführung der Arbeiten bei geringer Bodenfeuchte und mit geeigneten Maschinen
- abgehobener Oberboden ist bei Veränderungen der Erdoberfläche in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen
- Behandlung des Bodens DIN 18915, so Abschieben und getrennte Lagerung des humosen Oberbodens, Wiederherstellung des typischen Bodenprofils, Lockerung offen gefahrener verdichteter Flächen, Rekultivierung aller Bauflächen (siehe auch Kap. 4.2.2)

- Bodenschutz unter Einhaltung der DIN 19731
- Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung, die die Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung bei bodeneingreifenden Maßnahmen mit Auswahl der entsprechenden Maßnahmen sicherstellt. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz finden nach Bedarf im Rahmen der bodenkundlichen Baubegleitung statt.

Alle vorgenannten Maßnahmen (allgemeine Maßnahmen sowie Maßnahmen zum Arten- und Bodenschutz) werden in einem städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

Unter Vermeidungs- und Minimierungsaspekten ist hervorzuheben, dass die geplanten zu überbauenden bzw. zu versiegelnden Böden eine ‚mittlere‘ Bodenfunktion aufweisen. Einer wesentlichen Zielsetzung des Bodenschutzes in der Bauleitplanung – d.h. die Vermeidung der Inanspruchnahme von Böden mit ‚hohen‘ und ‚sehr hohen‘ Bodenfunktionen (hoher Erfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen) – wird somit entsprochen.

Anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen soll unter anderem durch nachfolgend benannte Maßnahmen (zur jeweiligen Ausgestaltung der Maßnahmen siehe auch textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“) begegnet werden:

- Im Südwesten Teilerhalt eines langgestreckten breiten Gehölzbestandes mit Obstbäumen und Gebüschern durch Festsetzung einer Fläche für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit entsprechenden CEF-Maßnahmen für den Artenschutz (siehe Kap. 4.2.5) (aad*)
- Im Nordwesten Festsetzung einer privaten Grünfläche und einer Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (auentypischer Uferstreifen am Fließgewässer) (aad)
- Erhalt von markanten alten Bäumen im mittleren Geltungsbereich und am Nordrand (aad)
- Am Nordrand der Hohefeldstraße Anpflanzung von 5 Laubbäumen (Laubbaum-Hochstämmen)
- Anpflanzung von Straßenbäumen (mind. 8 Laubbaum-Hochstämmen) innerhalb öffentlicher Verkehrsflächen
- Anlage von Grün- bzw. Gartenflächen auf 40% der Grundstücksflächen (Pflanz-, Einsaat- und Sukzessionsflächen). Je angefangener 300 m² Grundstücksfläche Anpflanzung eines Laub- oder Obstbaumes oder alternativ je Baum 5 Laub- oder Obststräucher. Nicht zulässig sind die Anlage von flächigen Stein-, Schotter- oder Kiesbeeten in Vorgärten (aad)
- Fassadenbegrünung (aad)
- Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Fauna können durch eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung vermieden werden. Dies wird in den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" wie folgt festgesetzt: *„Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen sind ausschließlich gerichtete Lichtquellen sowie insektenfreundliche Leuchtmittel (geringer UV-Anteil) zulässig. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung nachtaktiver Tierarten sind Fassadenbeleuchtungen nicht zulässig.“* (aad)
- Erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion für kleine und eingeschränkt auch mittelgroße Säuger soll dadurch erreicht werden, dass gem. Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" alle technischen Grundstückseinfriedungen einen Mindestbodenabstand von 10 cm aufweisen müssen (siehe Kap. 3.4.4). (aad)
- Um die Gefährdung der menschlichen Gesundheit auszuschließen und ein gesundes Wohnen zu gewährleisten, werden im Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide/Hohefeldstraße“

Festsetzungen/Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. BauGB) getroffen.

Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des Bodenschutzes - Minderungsmaßnahmen (aus dem Beitrag Bodenschutz, siehe Kap. 8.2)

- Extensive Dachbegrünung
- Dezentrale Versickerung - Das auf den überbauten und versiegelten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser ist durch geeignete Maßnahmen zur Versickerung zu bringen oder zu sammeln und z.B. für Brauchwasserzwecke zu nutzen oder gedrosselt in die Vorflut abzuleiten.
- Herstellung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau im Bereich notwendiger Erschließungsflächen und sonstiger zu befestigender Grundstücksfreiflächen. Bei der Verwendung anderer Materialien sind die Flächen so anzulegen, dass sie in seitliche Grünflächen entwässern können. (aad)

** Wirkungen von Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des aad:*

Die mit aad gekennzeichneten Maßnahmen stellen solche dar, bei denen eine Berücksichtigung der Grundsätze des aad im Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" stattgefunden hat.

Durch diese Maßnahmen entstehen positive Wirkungen durch Erfüllung von Habitatansprüchen für verschiedene Tierarten. Grundsätzlich werden verschiedene Insektenarten, Vögel, Kleinsäuger und andere Tierarten(gruppen) durch Bereitstellung und Erhalt von Nistplätzen, Nahrung, Paarungsorten im Rahmen dieser Maßnahmen gefördert.

Beispielhafte Zielart „Haussperling“

Wie in Kap. 3.4.4 beschrieben, bietet sich für das Planungsvorhaben aufgrund des Vorkommens der Art im und vermutlich im Umfeld des Plangebietes (siehe faunistischer Bericht der naturkultur GbR, 01.02.2021) als Zielart im Rahmen des aad der „Haussperling“ an. Anhand dieser beispielhaft ausgewählten Zielart „Haussperling“ wird im Folgenden erläutert, inwiefern dieser von der Umsetzung der gekennzeichneten Maßnahmen des Bebauungsplans Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" profitiert.

- Der Erhalt und die Anpflanzung hochstämmiger Laubbäume und der Erhalt und Anpflanzungen von Gehölzbeständen (Laubsträuchern) dienen als Schutz- und Ruhegehölze sowie als Winternahrung durch die erfolgte Auswahl beerentragender Sträucher (siehe auch Kap. 4.2.5). Zudem kann eine Entwicklung von Gräsern und Kräutern auf den Dächern mit extensiver Dachbegrünung als ergänzendes Nahrungsangebot im Winter dienen.
- Durch die Maßnahme „Entstehung von Staudenfluren durch Sukzession im Rahmen der natürlichen Vegetationsentwicklung“ am Fließgewässer mit dauerhaftem Erhalt im Rahmen der Pflegegänge können Nahrungsquellen in Form von Sämereien als Winternahrung entstehen. Das Fließgewässer steht grundsätzlich als Wasserstelle zur Verfügung.
- Durch die Förderung der Ansiedlung von Insekten und anderen Wirbellosen durch die soeben genannten Maßnahmen wird Nahrung für Adulte und Jungvögel bereitgestellt.
- Durch die Herstellung von bestimmten Flächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau werden Materialien (Splitt, Schotter) zur Verfügung gestellt, die ein Staubbad ermöglichen.
- Die Fassadenbegrünungen können als Brutraum für gelegentlich angelegte Freinester dienen. Weitere Niststandorte könnten in die Fassaden integriert werden (siehe Kap. 4.2.5).

Weitere freiwillige Maßnahmen für die beispielhafte Zielart „Haussperling“ sind unter Kap. 4.2.5 aufgeführt.

4.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs / Zusammenfassende Bilanzierung

4.2.1 Naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf

Um den Kompensationsbedarf zu ermitteln, wird als Anhaltspunkt auf die Biotopwertermittlung nach der Hessischen Kompensationsverordnung zurückgegriffen. Die Berechnung erfolgt für die dauerhaft veränderten Flächen im Bereich der geplanten Siedlungserweiterung einschließlich der Erschließungen.

Nach der Biotopwertermittlung mit entsprechenden Biotopwertpunkten (WP) ergibt sich für die Bau-
maßnahme folgende Bilanz:

Bestand (20.296 m²):

Gesamt: = 440.109 WP

Planung (20.296 m²):

Gesamt: = 315.100 WP

Nach dieser Bilanzierung wird in der Ausgleichsberechnung (vgl. Anlage) ein Minus von

125.009 WP

ermittelt.

Dieser Bewertung liegen folgende Standardnutzungstypen mit entsprechenden Wertpunkten zu-
grunde:

Bestand:

- 02.200 (B) Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (39 WP). Dies betrifft 1.106 m².
- 02.500 Standortfremde Hecken/Gebüsch (20 WP). Dies betrifft 29 m².
- 04.600 B Feldgehölz (Baumhecke), großflächig (50 WP). Dies betrifft 2.427 m².
- 05.245 Naturfern ausgebaute Gräben mit Sohl- und Uferbefestigung (7 WP). Dies betrifft 44 m².
- 06.380 B Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen (39 WP). Dies betrifft 1.071 m².
- 09.123 B Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation (25 WP). Dies betrifft 959 m².
- 10.510 sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt) (3 BWP). Dies betrifft 2.531 m².
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwegen (6 BWP). Dies betrifft 36 m².
- 10.710 Dachfläche nicht begrünt (3 BWP). Dies betrifft 21 m².
- 11.191 Acker, intensiv genutzt (16 WP). Dies betrifft 9.277 m².
- 11.211 Gabeland, Gärten in der Landschaft (19 WP). Dies betrifft 1.761 m².
- 11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (14 WP). Dies betrifft 983 m².
- 04.210° Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume (34 WP). Dies betrifft 51 m².

Im Folgenden sind nur die Einzelbäume aufgeführt, die als Verlust zu bezeichnen sind:

- 04.110° Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht (34 WP). Dies betrifft 76 m². (Verlust von 2 Stk. Einzelbäumen (Walnuß), Kronendurchmesser je 7 m).

- 04.120° (B) Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot (23 WP). Dies betrifft 50 m². (Verlust von 3 Stk. Einzelbäume (1 x Lärche, Kronendurchmesser 7,5 m und 2 x Fichte, Kronendurchmesser je 2 m.)

Planung:

- 10.510 sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (3 WP). Dies betrifft 4.142 m².
- 10.530 Wasserdurchlässige Flächenbefestigungen/Versiegelte Flächen mit gezielt versickerem Wasserabfluss (6 WP). Dies betrifft 2.890 m².
- 10.710 Dachfläche nicht begrünt (3 WP). Dies betrifft 255 m².
- 10.720 Dachfläche extensiv begrünt.... (19 WP). Dies betrifft 5.462 m² (95 % der überbaubaren Flächen).
- 11.221 arten- und strukturarme Hausgärten (14 WP) gemittelt mit 11.223 Neuanlage strukturreicher Gärten (20 WP). Dies ergibt 17 WP. Dies betrifft 5.737 m².
- 04.600 B Feldgehölz (Baumhecke), großflächig (50 WP). Dies betrifft 1.289 m². (Erhalt innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern ... im Südwesten des Geltungsbereichs).
- 05.461 Sonstige Staudenfluren an Fließgewässern, inkl. Neuanlage (39 WP). Dies betrifft 213 m². (Sukzession am Graben, Puffer, Fläche zum Anpflanzen ... im Nordosten des Geltungsbereichs)
- 05.242 Neuanlage arten-/strukturreicher Gräben (23 WP). Dies betrifft 98 m². (Fläche zum Anpflanzen... im Nordosten des Geltungsbereichs)
- 04.210° Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume (51 WP). Dies betrifft 51 m². (Erhalt innerhalb der Fläche zum Anpflanzen... im Nordosten des Geltungsbereichs)
- 02.200 (B) Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (21 WP). Dies betrifft 21 m². (Erhalt innerhalb der Fläche zum Anpflanzen... im Nordosten des Geltungsbereichs).
- 02.400 Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (27 WP). Dies betrifft 138 m². (Neuanpflanzung innerhalb der Fläche zum Anpflanzen. im Nordosten des Geltungsbereichs).

04.110° Einzelbaum, einheimisch, 58 Stück mit einem Stammumfang unter 16 cm (34 WP, Trauffläche 1 m²). Dies betrifft 58 m².

4.2.2 Teilkompensation

Durch die folgenden Maßnahmen ist eine Teilkompensation des Eingriffs im Geltungsbereich möglich, so durch:

- in einem offenen Abschnitt des Fließgewässers ‚Obere Gänseweide, Seitenarm westlich‘ Festsetzung einer privaten Grünfläche und Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen als 10 m breite Pufferzone zum Gewässer. Die Fläche ist als fließgewässertypischer Uferstreifen herzustellen. Die innerhalb dieser Fläche vorhandenen Gehölze sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen sowie durch punktuelle Neuanpflanzungen zu einem ca. 5 m breiten geschlossenen Ufergehölzsaum entlang des Gewässers zu entwickeln. Als anzupflanzende Laubgehölze sind fließgewässertypische Gehölze entsprechend der Pflanzliste "Ufergehölze" (s. Hinweise Bebauungsplan) zu wählen. Ein ca. 5 m breiter Streifen südlich des Ufergehölzsaumes ist zu Staudenfluren durch Sukzession im Rahmen der natürlichen Vegetationsentwicklung zu entwickeln. Zum dauerhaften Erhalt der Staudenfluren ist eine Mahd in einem 3-5-jährigem Rhythmus durchzuführen. Das Mahdgut ist einer Verwertung zuzuführen, eine Mulchmahd ist nicht gestattet.

- Anpflanzung von Laubbaumhochstämmen innerhalb und am Südrand des geplanten Wohngebietes, die alterungsfähige Gehölze darstellen und zu einer nachhaltigen grünordnerischen Strukturierung beitragen können
- Anlage von Grünflächen/Gärten mit Gehölzanpflanzungen usw., die flächenhafte grünordnerische Strukturen darstellen
- Fassadenbegrünung

Teilkompensationsmaßnahmen (schutzgutübergreifend, unter besonderer Berücksichtigung des Bodenschutzes):

- Teile der o.g. grünordnerischen Maßnahmen, so die Anlage einer Grünfläche mit Entwicklung eines 10 m breiten Uferstreifens auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen, stellen durch Nutzungsverzicht (keine organische und mineralische Düngung, kein Herbizideinsatz, keine Bodenverdichtung) eine teilweise Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen dar.

Im Rahmen des Beitrags Bodenschutz werden diese Teilkompensationsmaßnahmen, Minderungsmaßnahmen (siehe oben Kap. 4.1) und die externe Kompensationsmaßnahme (siehe Kap. 4.2.4), die bezüglich der Kompensation des Schutzgutes Boden geeignet sind, vorgestellt, neu bewertet und angerechnet.

Das danach verbleibende Restdefizit bezüglich des Verlustes von Bodenwerteinheiten (BWE) wird in Biotopwertpunkte (WP) umgerechnet und im Rahmen der externen Kompensationsmaßnahme ausgeglichen (siehe Kap. 4.2.3 und 4.2.4).

Wirkungen der oben beschriebenen Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des aad
Nähere Erläuterungen sind in Kap. 4.1 dargelegt.

4.2.3 Kompensationsbedarf für den Verlust von Bodenfunktionen

Bezüglich des Verlustes von Bodenfunktionen verbleibt ein Restdefizit von 3,4727 BWE, welches nach der Berechnungsformel in Kap. 9.3. des Beitrags Bodenschutz in 20.836 WP umgerechnet worden ist. Dieses Restdefizit bezüglich des Verlustes von Bodenfunktionen wird im Rahmen der externen Kompensationsmaßnahme wie im nachfolgenden Kap. 4.2.4 beschrieben, ausgeglichen.

4.2.4 Externe Kompensationsmaßnahme

Aus landschaftsplanerischer und naturschutzfachlicher Sicht lässt sich der Eingriff in Natur und Landschaft im Geltungsbereich entsprechend den aufgeführten Teilkompensationsmaßnahmen nur zu einem geringeren Teil ausgleichen. Aus diesem Grund ist eine externe Kompensationsmaßnahme erforderlich.

Die geplante Kompensationsmaßnahme liegt südlich von Nordshausen und nördlich eines im Bau befindlichen Erdwalls der BAB 44 und wird in einem externen Geltungsbereich (Teil B Kompensation) im B-Plan festgesetzt. Die Kompensationsfläche liegt in einem räumlichen Bezug zur Eingriffsfläche und in einem Maßnahmenbereich (M10437) des Landschaftsplans. Dieser sieht auf der Kompensationsfläche die im Rahmen des im nachfolgenden dargestellten Kompensationskonzeptes auch die Umwandlung von Acker in Grünland vor.

Teil B Kompensation umfasst das Flurstück 209/14 (teilw.), Flur 12, Gemarkung Nordshausen der Stadt Kassel. Diese Maßnahmenfläche befindet sich direkt angrenzend an den Heisebach und liegt ca. 1.250 m südlich des geplanten Vorhabens, ca. 550 m südlich des Naturschutzgebietes „Heisebachtal

in Kassel" und ca. 2.000 m südlich des Naturschutz- und FFH-Gebietes „Dönche“ 4722-304 sowie innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Stadt Kassel“.

Der Landkreis Kassel, Fachbereich Landwirtschaft, teilte dazu mit, dass die Kompensationsfläche in der Vergangenheit zumeist landwirtschaftlich „aus der Erzeugung“ genommen wurde (Stilllegung), und daher davon ausgegangen wird, dass es sich um keinen ackerbaulichen Gunststandort handelt.

Fläche für ‚Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft‘ – externer Geltungsbereich Teil B

Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland und Erhalt eines fließgewässertypischen Uferstreifens sowie weiterer Gehölzbestände

Auf einer ackerbaulich intensiv genutzten Fläche wird auf einer Fläche von insgesamt 11.300 m² extensiv genutztes Grünland entwickelt. Die Fläche weist derzeit eine Zwischenbegrünung (Leguminosen) mit Gräsern und einjährigen Pflanzenarten auf.

Die Flächengröße ergibt sich daraus, dass im externen Geltungsbereich Teil B mit insgesamt ca. 13.357 m² ca. 2.057 m² große, im Norden (entlang des Heisebaches) und im Osten (entlang der Bahn) befindliche Gehölzbestände verzahnt mit ruderalen Staudenfluren im Rahmen des Kompensationskonzeptes erhalten werden, bzw. wird nur auf einer Flächengröße von ca. 11.300 m² Acker in Grünland umgewandelt (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Kompensationsfläche Teil B – zu erhaltender Gehölzbestand verzahnt mit ruderalen Staudenfluren entlang des Heisebaches

Aufwertungsmöglichkeiten/Entwicklungspotential der Grünlandflächen

Durch die Umwandlung der Ackerfläche in ein extensiv genutztes Grünland besteht bei einer Nutzung als Mähwiese, einschließlich der Verwendung einer artenreichen Frischwiesen-Ansaatmischung

(klassische Glatthaferwiese aus gebietseigener Herkunft) bei Herstellung der Grünlandfläche, ein Entwicklungspotential in Richtung Glatthaferwiesen frischer Standorte (Lösslehmböden - Parabraunerde/Pseudogley-Parabraunerde). Bei einer dauerhaften Beweidung besteht ein Entwicklungspotential in Richtung einer Weidelgras-Weißklee-Weide frischer Standorte.

Vorgaben bei der Realisierung der Grünlandextensivierung

Die Grünlandfläche ist durch die Verwendung einer artenreichen Frischwiesen-Ansaatmischung (klassische Glatthaferwiese aus gebietseigener Herkunft, Regio-Saatgut) anzulegen.

Auf den Flächen hat eine entsprechende Saatbettbereitung zu erfolgen.

Für die extensiv genutzte Grünlandfläche gelten nach Neu-Anlage bei Mahd folgende Vorgaben/Pflegehinweise

- maximal 1-2-malige Mahd, wobei die erste Mahd nicht vor dem 15. Juni erfolgen darf,
- das Mahdgut ist einer Verwertung zuzuführen, eine Mulchmahd ist nicht gestattet,
- der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Entwässerungsmaßnahmen oder Bodenauffüllungen sind unzulässig.

Für die extensiv genutzte Grünlandfläche gelten nach Neu-Anlage bei Beweidung folgende Vorgaben/Pflegehinweise

- Grober Richtwert für die Besatzstärke (angegeben als 500 kg rauhfutterverzehrende Großvieheinheiten (RGVE) pro ha und Weideperiode) beträgt für extensive Weidesysteme auf diesem Standort: 0,8 bis 1,5 RGVE/ha.
- Das wichtigste Kriterium eines extensiven und auf nachhaltige Nutzung ausgerichteten Weidesystems sind zudem Besatzdichten, die sich an den Witterungsverhältnissen und den jahreszeitabhängigen Aufwuchsbedingungen orientieren.
- der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Entwässerungsmaßnahmen oder Bodenauffüllungen sind unzulässig

Vorgaben zum Erhalt des fließgewässertypischen Uferstreifens südlich entlang des Heisebaches

- Zum dauerhaften Erhalt des fließgewässertypischen Uferstreifens entlang des Heisebaches ist die Herstellung einer Abgrenzung (z.B. Weidepfosten aus Eichenholz) zur angrenzenden extensiv genutzten Grünlandfläche, in einem Abstand von ca. 10 m vom Gewässerufer aus, vorzusehen, um unbeabsichtigte Beeinträchtigungen (z. B. im Zuge der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der angrenzenden Grünlandflächen) zu vermeiden.

Biotopwertpunktbilanzierung der Maßnahme

Bestand:

- 11.191 Acker, intensiv genutzt (16 WP). Dies betrifft 11.300 m²

Planung:

- 06.370 Naturnahe Grünlandanlage (25 WP). Dies betrifft 11.300 m².

Die ergibt eine Aufwertung von 9 WP.

Zusatzbewertung gem. Hessischer Kompensationsverordnung

Zu dieser entsprechend bilanzierten Aufwertung von 9 WP wird, wie im Folgenden beschrieben, eine Zusatzbewertung nach Hessischer Kompensationsverordnung (gem. Anlage 2, Punkt 2 „Zusatzbewertung“) angewandt.

Die Maßnahme stellt eine Aufwertung und Optimierung von Vegetations-, Biotop- und Lebensraumstrukturen dar und erhöht die biologische Vielfalt (Anlage 2, Punkt 2.2.4). Die angestrebte Entwicklung hin zu extensivem und damit arten- und blütenreichem Grünland ist aufgrund des insgesamt starken Rückgangs solcher Biotope von besonderer Bedeutung. Dies betrifft beispielsweise von arten- und blütenreichen Biotopen (artenreiche Insektenzönosen) abhängige Insektenarten. Daher wird im Rahmen der Zusatzbewertung ein Korrekturaufschlag aufgrund der Beurteilungsgröße 2.2.4 „Besonders und streng geschützte Arten, biologische Vielfalt“ von 2 WP gegeben.

Zudem kann die Kompensationsfläche einen Beitrag zur Vernetzung (Anlage 2, Punkt 2.2.2) zwischen dem nördlich gelegenen Naturschutzgebiet „Heisebachtal in Kassel“ und den nördlich der Maßnahmenfläche gelegenen Offenflächen (Acker, Grünland) im Mosaik mit Gehölzstrukturen und dem Fließgewässer des direkt im Norden der Kompensationsfläche verlaufenden Heisebaches beitragen. Daher wird im Rahmen der Zusatzbewertung ein Korrekturaufschlag aufgrund der Beurteilungsgröße 2.2.2 „Vernetzung“ von 2 WP gegeben.

Hinweis:

Die positiven Wirkungen der Kompensationsmaßnahme zur teilweisen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen wird nicht im Rahmen der Zusatzbewertung mit Korrekturaufschlägen aufgrund der Beurteilungsgröße 2.2.5 „Bodenfunktion“ berücksichtigt. Nähere Erläuterungen zu diesem Sachverhalt werden weiter unten näher beschrieben.

Anforderungen für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen auf landwirtschaftlich nutzbaren Flächen

In § 2 Absatz 7 der Hessischen Kompensationsmaßnahmen heißt es: *„Kompensationsmaßnahmen sollen nur dann auf landwirtschaftlich nutzbaren Flächen durchgeführt werden, wenn sie die landwirtschaftliche Nutzung nicht beeinträchtigen oder auf einer Fläche durchgeführt werden, die für die landwirtschaftliche Nutzung von untergeordneter Bedeutung ist. Eine solche kann nur bei Flächen angenommen werden, deren Ertragsmesszahl pro Ar den Durchschnittswert der jeweiligen Gemarkung nicht übersteigt und höchstens 45 beträgt, soweit es sich nicht um Sonderkulturen handelt. Satz 1 und 2 finden keine Anwendung, soweit es sich um Maßnahmen in Natura 2000-Gebieten oder solche im Sinne von Abs. 4 Satz 5 oder Abs. 6 Nr. 3 bis 10 handelt.“*

Bei der Kompensationsfläche Teil B handelt es sich um Ertragsmesszahlen von >55 bis ≤ 60 (westlicher Streifen) und von >60 bis ≤ 65 (mittlerer Teilbereich).

Insbesondere aufgrund der bodenfunktionsaufwertenden Eigenschaften der Kompensationsmaßnahme, wie z.B. produktionsintegrierte Maßnahmen mit bodenschützender Wirkung, Nutzungsexensivierung und Erosionsschutz (insbesondere durch die stärker geneigte Fläche Rande des Heisebaches) findet mindestens § 2 Absatz 6 Nr. 10 der Hessischen Kompensationsverordnung Anwendung, was eine Begründung zur Durchführbarkeit dieser Maßnahmen auf diesen Standorten darstellt (weitere Erläuterungen zur teilweisen Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen siehe unten).

Durch die **Zusatzbewertung** wird insgesamt eine Aufwertung von **4 WP** erreicht.

Auf einer Flächengröße von 11.300 m² ist damit insgesamt eine Aufwertung von **13 WP** gegeben.

Dies ergibt eine Aufwertung von **146.900 WP** durch die externe Kompensationsmaßnahme.

Das Defizit von 125.009 WP ist damit mehr als ausgeglichen. Es entsteht ein Plus von 21.891 WP.

Teilweise Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen

Die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland stellt durch die Reduzierung der Nutzungsintensität (keine organische und mineralische Düngung, Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) und einen Erosionsschutz (Ansaat von Grünland) eine teilweise Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen dar.

Hinweis: Das errechnete Plus von **21.891 WP** (siehe oben) ist ausreichend, um das Restdefizit von **20.996 WP** bezüglich des Schutzgutes Boden (siehe auch Kap. 9.3 Beitrag Bodenschutz) auszugleichen.

4.2.5 Artenschutzrechtliche CEF-Maßnahmen / weitere faunistische Maßnahmen (aad)

Haselmaus

Schaffung neuen Lebensraums mit Quartieren und Nahrungssträuchern (aad*)

Die Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist so zu gestalten, dass Haselmäuse sowohl Versteckmöglichkeiten als auch Nahrungssträucher vorfinden.

Es sind Nahrungssträucher in den Offenflächen des vorhandenen Gehölzbestandes in einem Pflanzabstand zwischen den Sträuchern und in den Reihen von jeweils 1 m ergänzend anzupflanzen, sodass sich ein geschlossener Gehölzbestand ergibt. Abgängige Gehölze sind durch gebietseigene Arten zu ersetzen.

Die Nahrungssträucher müssen aus gebietseigenen Pflanzenarten bestehen, die in das Nahrungsspektrum der Haselmaus fallen.

Dies sind u.a. Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), heimische Weißdornarten (*Crataegus monogyna* und *Crataegus laevigata*) sowie Brombeere (*Rubus fruticosus*).

Ggf. erforderliche Pflegemaßnahmen des Gehölzbestandes sind nur im Zeitraum des Winterschlafes von Anfang Januar bis Mitte Februar minimalinvasiv mit bodenschonenden Methoden durchzuführen, um sicherzustellen, dass überwinterte Haselmäuse nicht zu Schaden kommen. Baumstümpfe sind aufgrund ihrer Nutzung als Überwinterungsplatz im Bereich zu belassen und dürfen erst ab Mai entnommen werden.

Als Nistangebot sind zudem 4 Haselmauskästen vorzusehen, die die Population stützen sollen.

Fledermäuse

Ausbringung eines Flachfledermauskastens als Kompensation des Quartierverlusts in den verbleibenden Gehölzbeständen (z.B. innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen).

Vorgaben für die Durchführung der Maßnahmen

Das Ausbringen der Haselmauskästen und des Fledermausflachkastens hat unter fachkundiger Begleitung (Umweltbaubegleitung) zu erfolgen.

Die Pflanzmaßnahmen und das Ausbringen der Kästen müssen, je nach Baubeginn (Baufeldräumung), im zeitlichen Vorlauf zu diesem durchgeführt werden, sodass die Maßnahmen bei Baubeginn (Baufeldräumung) bereits ihre Funktionen erfüllen.

Die beschriebenen Maßnahmen werden in einem städtebaulichen Vertrag gesichert (siehe Hinweise zum Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ Stadt Kassel).

* *Wirkungen von Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des aad und weitere mögliche freiwillige Maßnahmen für die Zielart „Haussperling“*

Die mit aad gekennzeichneten Maßnahmen stellen (wie bereits unter Kap. 4.1 beschrieben) solche dar, bei denen die Berücksichtigung der Grundsätze des aad im Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" für verschiedene Tierarten aber auch speziell für die Zielart „Haussperling“, stattgefunden hat.

Weitere freiwillige Maßnahmen für die beispielhafte Zielart „Haussperling“ und für andere Tierarten:

- Integration von weiteren Nisthilfen in Fassaden
- Bereitstellung künstlicher Futterhilfen zur Erhöhung des Nahrungsangebotes z.B. in privaten Gärten; dies erhöht den Kontakt zur Zielart und somit die Akzeptanz und die Wohnqualität
- Aufstellung von Informationstafeln zu Habitatansprüchen ausgewählter Arten und der Entwicklung eines naturnahen, strukturreichen Hausgartens
- Über die festgesetzten Anpflanzungen in den Gärten hinaus, dienen grundsätzlich die Anlage strukturreicher Hausgärten mit Bereitstellung verschiedener Habitatstrukturen, wie Natursteinmauern, Stein- und Sandhaufen, Laubansammlungen, Totholz, Einbringen von Blühaspekten (Kräuter, Blumenzwiebeln, Blühstreifen) und von Wasserstellen der Erhöhung der Artenvielfalt und sind im Sinne des Grundsatzes von aad

Diese Maßnahmen sind als freiwillige Maßnahmen zu betrachten. Eine rechtsverbindliche Regelung zur Umsetzung könnte durch Aufnahme der Maßnahmen in einem städtebaulichen Vertrag erfolgen. Weitere verschiedene Konzeptionen für Maßnahmen zur Integration von Artenvielfalt in Planungsvorhaben im Sinne des aad sind in der genannten Literatur (Apfelbeck et. al. und Weisser et. al. 2015) aufgeführt.

4.3 Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Im Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK) ist der Geltungsbereich als ‚Wohnbaufläche‘ dargestellt. Auf der Grundlage eines Siedlungsrahmenkonzeptes wurden im Verfahren räumliche Alternativen geprüft.

Unter dem Gesichtspunkt inhaltlicher und standortbezogener Alternativen bietet sich aus städtebaulicher Sicht eine Wohnbebauung mit höheren Grün-/Freiflächenanteilen an, da die westliche, nordwestliche und südliche Umgebungsbebauungen ebenso durch zusammenhängende Wohngebiete geprägt sind.

Mit der Ausweisung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes erfolgt eine Erweiterung des östlichen Ortsrandes von Brasselsberg.

Einschränkend ist zu sagen, dass es sich um einen Landschaftsbereich mit Bedeutung für die wohnungsnahen Freiraum- und Erholungsnutzung handelt. Ein weiterer nachteiliger Faktor ist die kleinteilig strukturierte Landschaft mit differenzierten Gehölz- bzw. Biotopausstattungen.

Mit Beginn des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" wurden verschiedene städtebauliche Entwürfe erarbeitet, um einerseits fachbezogene Vorüberlegungen sowie Abhängigkeiten zu berücksichtigen, und andererseits durch Entwicklung von Alternativen ein städtebauliches Konzept zu entwickeln, welches die Vorgaben und Ansprüche aus Politik, übergeordneter Planung und anderweitigen Rahmenbedingungen vereint.

Auf Basis einer Ämterbeteiligung sowie internen Abstimmungen mit der Abteilung Stadtplanung waren die primären Zielsetzungen für die städtebauliche Konzeption wie folgt gegeben:

- Neben Einzel- und Doppelhausbebauungen in aufgelockerter Bauweise sollten auch vermehrt Reihenhäuser und Geschossbauten realisiert werden. Durch eine verdichtete Bauweise sollte vor allem dem städtebaulichen Ziel zum sparsamen und ressourcenschonenden Umgang mit Grund und Boden entsprochen werden.
- Das Baugebiet sollte primär über die Hohefeldstraße im Süden angebunden werden. Es sollte nur eine Überfahrt über das Gewässer im Norden mit Anschluss an die Straße Gänseweide erfolgen.
- Der östliche Weg (Erd-/Schotterweg), der von der Gänseweide auf die Hohefeldstraße führt, soll wie bereits im Bestand als Anliegerweg erhalten bleiben und soll nicht weiter ausgebaut werden.
- Neben den prägenden Solitärhochstämmen sollte vor allem der südliche Bereich der wertigen Gehölzfläche nachhaltig gesichert, in die Planung integriert und weiterentwickelt werden.

In einem offenen Abschnitt des Fließgewässers ‚Obere Gänseweide, Seitenarm westlich‘ erfolgt die Festsetzung einer privaten Grünfläche und Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen als 10 m breite Pufferzone zum Gewässer.

5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1 Hinweise zur Methodik und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Der Umweltbericht wurde auf Grundlage von Kartierungen der Realnutzung und Biotop-/Vegetationstypen im Januar, März und August 2020 erstellt.

Aufgrund der Einschätzungen aus einer Habitatpotentialanalyse vom 28.02.2020 wurden in der Kartiersaison 2020 Untersuchungen für die Tiergruppen Avifauna, Reptilien, Haselmaus und Fledermäuse durchgeführt. Auf dieser Basis wurde ein faunistischer Bericht (naturkultur GbR, 01.02.2021) erstellt, der die Ergebnisse der Erhebungen im Planungsbereich wiedergibt und im Rahmen einer Konfliktanalyse die Erheblichkeit des Eingriffs auf das nachgewiesene Artinventar prüft. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht berücksichtigt.

Bezüglich der Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen wurde auf Grundlage der Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (Miller et. al. 2019) ein Beitrag Bodenschutz (11.04.2022) erarbeitet, auf dessen Inhalte im Umweltbericht stellenweise verwiesen wird.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima ist eine gutachterliche Stellungnahme (BPI, Januar 2022) und bezüglich des Schutzgutes Boden ein Beitrag Bodenschutz (pwf 11.04.2022) inhaltlich in den Umweltbericht eingeflossen.

Zur Beurteilung von Verkehrsgeräuschmissionen im Plangebiet wurde ein Schalltechnisches Gutachten (Ingenieurbüro Förster Akustik 08.09.2021) erstellt, deren Ergebnisse im Umweltbericht aufgenommen worden sind.

Zudem wurde ein Energiekonzept (Enco Ingenieurgesellschaft, 23.02.2022) erarbeitet.

Es bestanden keine nennenswerten Schwierigkeiten bei der Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes.

Zudem wurden die in Kap. 9 beschriebenen Literatur- und Internetquellen bei der Bearbeitung des Umweltberichtes zugrunde gelegt.

6 ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Verpflichtung zur Überwachung der Umweltauswirkungen gem. § 4c BauGB basiert auf dem gesetzlich vorgeschriebenen EU-Recht, Artikel 10 der Plan-UP-Richtlinie. Dabei sind die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung durch die Gemeinden zu überwachen, um z.B. erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Planung festzustellen und daraus folgend geeignete Abhilfemaßnahmen abzuleiten und durchzuführen. Unvorhergesehen sind dabei Auswirkungen, wenn sie nach Art und / oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Es gibt keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfangs des Monitorings. In der praktischen Umsetzung beinhaltet das Monitoring durch die Städte/Gemeinden vor allem die Umsetzung des Bebauungsplanes hinsichtlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung (z.B. grünordnerische Maßnahmen wie Anpflanzungen) und zum Ausgleich. Wenn die Stadt/Gemeinde keine Anhaltspunkte für unvorhergesehene, d.h. über die bei der Planaufstellung hinausgehende bereits prognostizierte, nachteilige Umweltauswirkungen hat, besteht i.d.R. keine Veranlassung zur Durchführung weitergehender Überwachungsmaßnahmen.

Gem. § 4 c BauGB nutzen die Gemeinden bei der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB und die im Folgenden angegebenen Überwachungsmaßnahmen, die gem. Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c) Nummer 3 Buchstabe b BauGB im Umweltbericht zu beschreiben sind.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung / Vorschläge für Überwachungsmaßnahmen

Bezüglich der von der Planung ausgehenden Umweltauswirkungen und der geplanten Kompensationsmaßnahmen sind folgende Monitoringmaßnahmen zu nennen:

Während der Bauphase überwacht die Bauleitung insbesondere folgende Vorgaben:

- Vermeidung baubedingter Verstöße gegen die Grundsätze des Bodenschutzes,
- Vermeidung von baubedingten Belastungen des mit geringem Schutzpotenzial überdeckten Grundwassers,
- Kontrolle der korrekten Einhaltung der aus Artenschutzgründen vorgegeben Zeitfenster zum Fällen und Roden von Gehölzen, für die Baufeldräumung und Einhaltung aller Vorgaben für die Durchführung der CEF-Maßnahmen,
- Einhaltung der Vorgaben zum Baumschutz.
- Im Hinblick auf baubedingte Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planung wird eine Umweltbaubegleitung empfohlen
- Bodenkundliche Baubegleitung

Nach Realisierung des Bebauungsplanes (jedoch spätestens nach 3 Jahren) wird folgendes beurteilt:

- Haben sich die grünordnerisch festgesetzten Flächen einschließlich der Anpflanzung von Gehölzen (überwiegend Laubhochstämme) bzgl. ihrer Funktionen (Freiraumnutzung, Klimaökologie, Bodenschutz, Einbindung in den Landschaftsraum) entsprechend der formulierten Zielsetzungen entwickelt?
- Hat sich der Pufferstreifen (Uferstreifen) zu autotypischen Uferstaudenfluren und zu einem geschlossenen Ufergehölzsaum entwickelt?
- Haben sich auf der externen Kompensationsfläche artenreiche Grünlandbestände (Glattfaherwiese, Weidelgras-Weißklee-Weide) entwickelt? Hierzu Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes, welches ein entsprechendes Monitoring vorsieht.

Artenschutzrechtliche Funktionskontrolle bzw. Monitoring

Folgende Maßnahmen sollten im Rahmen eines Monitorings (Funktionskontrolle bzw. ein Monitoring und/oder Risikomanagement) durchgeführt werden:

Maßnahme	Funktionskontrolle
Ausbringung von 4 Haselmauskästen zum Stützen der Population	Überprüfung der Nutzung durch Haselmäuse
Bepflanzungen innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern.	Sind die Bepflanzungen so durchgeführt worden, dass Haselmäuse sowohl Versteckmöglichkeiten als auch Nahrungssträucher vorfinden?
Ausbringung eines Fledermausflachkastens	Überprüfung der Nutzung durch Fledermäuse

7 ARTENSCHUTZ

Wie im faunistischen Bericht (naturkultur GbR, 01.02.2021) und in Kap. 3.4.4 erläutert, gilt für den Artenschutz zusammengefasst folgendes:

Mit Beachtung und Durchführung der aus den Ergebnissen des faunistischen Berichtes abgeleiteten Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 4.1) und CEF-Maßnahmen (Kap. 4.2.5), kann der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Konflikts nach § 44 BNatSchG vermieden und der Bebauungsplan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ umgesetzt werden.

8 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Umweltprüfung werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und in einem sogenannten Umweltbericht den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt. Wesentliche Arbeitsschwerpunkte sind:

- a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes
- b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nicht-durchführung der Planung
- c) Prüfung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
- d) Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

Planungsvorhaben

Die Stadt Kassel plant im Rahmen der weiteren städtebaulichen Entwicklung eine Neubebauung im Westen des Siedlungsrandes von Nordshausen bzw. am Ostrand des Siedlungsrandes von Brasselsberg. In einem Gebiet nördlich der K 30 (Hohefeldstraße) soll auf einer ackerbaulich genutzten Fläche einschließlich eines breiteren Gehölzstreifens am Westrand ein Wohngebiet errichtet werden.

Eingriffsbewertung

- Geschützte Teile von Natur und Landschaft gem. BNatSchG und HAGBNatSchG sind nicht betroffen

- Vegetations-/Biotopstrukturen wie markante Einzelbäume und ein südlicher Teilabschnitt eines breiten Gehölzbestandes (Obstbäume, Gebüsche, markante alte Bäume) bleiben erhalten
- Ein Fließgewässer („Obere Gänseweide, Seitenarm westlich“) wird strukturell aufgewertet
- durch die westlich, nordwestlich und südlich angrenzenden Siedlungsflächen werden Landschaftsbildbeeinträchtigungen abgeschwächt
- erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsfunktionen (Kalt-/Frischlufthproduktion/-abfluss, Luftleitbahn) sind nicht zu erwarten

Die Wirkungs- und Risikoanalyse zeigt auf, dass die Eingriffswirkungen auf spezifische Schutzgüter wie folgt einzustufen sind:

- auf das Schutzgut Fläche als **hoch**
- auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen als **hoch**
- auf das Schutzgut Wasser / Grundwasserhaushalt als **gering-mittel**
- auf das Schutzgut Vegetation/Biotope in der Westhälfte als **hoch** und ansonsten als **gering**, auf Fauna / Artenschutz / Lebensräume als **mittel**,
- auf das Schutzgut Klima/Klimafunktionen als **gering-mittel**
- auf das Schutzgut Landschaftsbild und auf Erholungs-/Freiraumnutzung als **mittel**
- auf das Schutzgut Mensch/Bevölkerung (Landwirtschaft) als **mittel** und auf benachbarte Wohnnutzungen (Teilschutzgut Wohnen) als **gering**
- auf Kultur- und Sachgüter als **nicht relevant**

Zusammenfassend und in einer Gesamtbetrachtung werden die umweltrelevanten Eingriffswirkungen durch die geplante Erweiterung des Wohngebietes als mittlerer Eingriff gewertet. Dies begründet sich in der vorhandenen städtebaulichen Situation und in den vorhandenen Natur- und Landschaftsausstattungen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs

Zur Vermeidung baubedingter Umweltauswirkungen sind u.a. vorgesehen:

- artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit bauzeitlichen Regelungen
- Schutz zu erhaltender Gehölze gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) während des Baustellenbetriebs,
- Einhaltung bodenschutzrechtlicher Vorgaben
- Umweltbaubegleitung und bodenkundliche Baubegleitung

Zur Vermeidung anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen sind u.a. vorgesehen:

- Erhalt von Gehölzbeständen, Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen und Anlage von Vegetationsflächen mit Gehölzanpflanzungen
- Dachbegrünung und Fassadenbegrünung
- Herstellung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau im Bereich notwendiger Erschließungsflächen und sonstiger zu befestigender Grundstücksfreiflächen.

Durch die folgenden Maßnahmen ist eine Teilkompensation des Eingriffs im Geltungsbereich möglich, so z.B. durch:

- in einem offenen Abschnitt des Fließgewässers „Obere Gänseweide, Seitenarm westlich“ Festsetzung einer privaten Grünfläche und Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen als 10 m breite Pufferzone zum Gewässer.
- Anpflanzung von Laubbaumhochstämmen
- Anlage von Grünflächen/Gärten mit Gehölzanpflanzungen
- Dachbegrünung und Fassadenbegrünung

Teilkompensationsmaßnahmen für den Verlust von Bodenfunktionen im Naturhaushalt (unter besonderer Berücksichtigung des Bodenschutzes)

- Teile der o.g. grünordnerischen Maßnahmen, so die Anlage einer Grünfläche mit Entwicklung eines 10 m breiten Uferstreifens auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen, stellen durch Nutzungsverzicht (keine organische und mineralische Düngung, kein Herbizideinsatz, keine Bodenverdichtung) eine teilweise Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen dar.
- Extensive Dachbegrünung bei Dächern

Nähere Ausführungen zur Kompensation des Verlustes von Bodenfunktionen sind dem Beitrag Bodenschutz (pwf, 11.04.2022) zu entnehmen.

Externe Kompensationsmaßnahme

Durch Umwandlung von Ackerland in extensiv genutztes Grünland soll die Entwicklung artenreicher Grünlandbestände durch Mahd oder Beweidung (Glattfaherwiese, Weidelgras-Weißklee-Weide) erreicht werden.

Artenschutzrechtliche/faunistische Maßnahmen – CEF-Maßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

- Haselmaus: Schaffung neuen Lebensraums mit Quartieren und Nahrungssträuchern
- Fledermäuse: Ausbringung eines Fledermausflachkastens

Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Flächennutzungsplan des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK) ist der Geltungsbereich als ‚Wohnbaufläche‘ dargestellt. Auf der Grundlage eines Siedlungsrahmenkonzeptes wurden im Verfahren räumliche Alternativen geprüft.

Unter dem Gesichtspunkt inhaltlicher und standortbezogener Alternativen bietet sich aus städtebaulicher Sicht eine Wohnbebauung mit höheren Grün-/Freiflächenanteilen an, da die westliche, nordwestliche und südliche Umgebungsbebauung ebenso durch zusammenhängende Wohngebiete geprägt ist.

Mit der Ausweisung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes erfolgt eine Erweiterung des östlichen Ortsrandes von Brasselsberg.

Mit Beginn des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" wurden verschiedene städtebauliche Entwürfe erarbeitet, um einerseits fachbezogene Vorüberlegungen sowie Abhängigkeiten zu berücksichtigen, und andererseits durch Entwicklung von Alternativen ein städtebauliches Konzept zu entwickeln, welches die Vorgaben und Ansprüche aus Politik, übergeordneter Planung und anderweitigen Rahmenbedingungen vereint.

Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Geplante Maßnahmen zur Überwachung / Vorschläge für Überwachungsmaßnahmen

Während der Bauphase überwacht die Bauleitung u.a. Vorgaben zum Bodenschutz, Baumschutz und Artenschutz.

Nach Realisierung des Bebauungsplanes wird folgendes beurteilt:

- Haben sich die grünordnerisch festgesetzten Flächen einschließlich der Anpflanzung von Gehölzen (überwiegend Laubhochstämme) bzgl. ihrer Funktionen (Freiraumnutzung,

Klimaökologie, Bodenschutz, Einbindung in den Landschaftsraum) entsprechend der formulierten Zielsetzungen entwickelt?

- Hat sich der Pufferstreifen (Uferstreifen) zu autotypischen Uferstaudenfluren und zu einem geschlossenen Ufergehölzsaum entwickelt?
- Haben sich auf der externen Kompensationsfläche artenreiche Grünlandbestände (Glattfahferwiese, Weidelgras-Weißklee-Weide) entwickelt? Hierzu Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes, welches ein entsprechendes Monitoring vorsieht.
- Artenschutzrechtliche Funktionskontrolle bzw. Monitoring (bezüglich Maßnahmen Haselmaus und Fledermäuse)

Artenschutz

Wie im faunistischen Bericht (naturkultur GbR, 01.02.2021) und in Kap. 3.4.4 erläutert, gilt für den Artenschutz zusammengefasst folgendes:

Mit Beachtung und Durchführung der aus den Ergebnissen des faunistischen Berichtes abgeleiteten Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 4.1) und CEF-Maßnahmen (Kap. 4.2.5), kann der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Konflikts nach § 44 BNatSchG vermieden und der Bebauungsplan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ umgesetzt werden.

9 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Literatur

- APFELBECK, B., HAUCK, T. E., JAKOBY, C., PIECHA, J., ROGERS, R., SCHRÖDER A., WEISSER, W. W.: Animal-Aided Design im Wohnumfeld – Einbeziehung der Bedürfnisse von Tierarten in die Planung und Gestaltung städtischer Freiräume.
- WEISSER, W. W., HAUCK, T. E. et al (2015): AAD – Animal aided Design.
- Burghardt und Partner, Ingenieure (BPI, Januar 2022): Gutachterliche Stellungnahme - Klimatische Bedeutung der Planfläche des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ im Kasseler Stadtteil Nordshausen.
- Enco Ingenieurgesellschaft (23.02.2022): Energiekonzept.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (26. Oktober 2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung - KV).
- Hessischer Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landschaft und Forsten, Abteilung Landwirtschaft und Landentwicklung (1979): Standortkarte von Hessen – Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung (Blatt L 4722 Kassel, 1:50.000). Wiesbaden
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (1993): Naturpark Habichtswald, Topographische Freizeitkarte 1:50.000 Nr. 15. Wiesbaden
- HLUG - HESS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2007): Bodenkarte von Hessen Blatt L 4722 Kassel
- Ingenieurbüro Förster Akustik (08.09.2021): Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ in Kassel.
- KLINK, H.J.1969: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 112 Kassel, Bad Godesberg
- MILLER, R., FRIEDRICH, K., SAUER, S. & T. VORDERBRÜGGE (2019): Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. Umwelt und Geologie. Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 14. Nachdruck und Aktualisierung, Januar 2019. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. Wiesbaden. 53 S.
- naturkultur GbR (28.02.2020): Bebauungsplan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ in Nordshausen, Kassel - Faunistische Habitatpotentialanalyse.
- naturkultur GbR (01.02.2021): Bebauungsplan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ in Nordshausen, Kassel – Faunistischer Bericht.
- pwf (11.04.2022): Beitrag Bodenschutz zum Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ in Nordshausen, Kassel
- RP (Regierungspräsidium) Kassel (2000): Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000
- REGIONALVERSAMMLUNG NORDHESSEN (2009): Regionalplan Nordhessen 2009.
- STADT KASSEL (11. Dezember 2017): Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Kassel (Baumschutzsatzung)

Internetquellen

www.gruschu.hessen.de/

<http://www.zrk-info.de/LP/Textteil/GesamtLP.pdf> (Landschaftsplan Textteil)

<http://www.zrk-info.de/LP/LP.htm> (Landschaftsplan mit Fachkarten)

http://www.zrk-info.de/FNP/Karten/NBK_ZRK_gesamt.pdf (Flächennutzungsplan)

<https://www.zrk-info.de/service/download/klimaanalyse-2019.html> (Klimafunktionskarte)

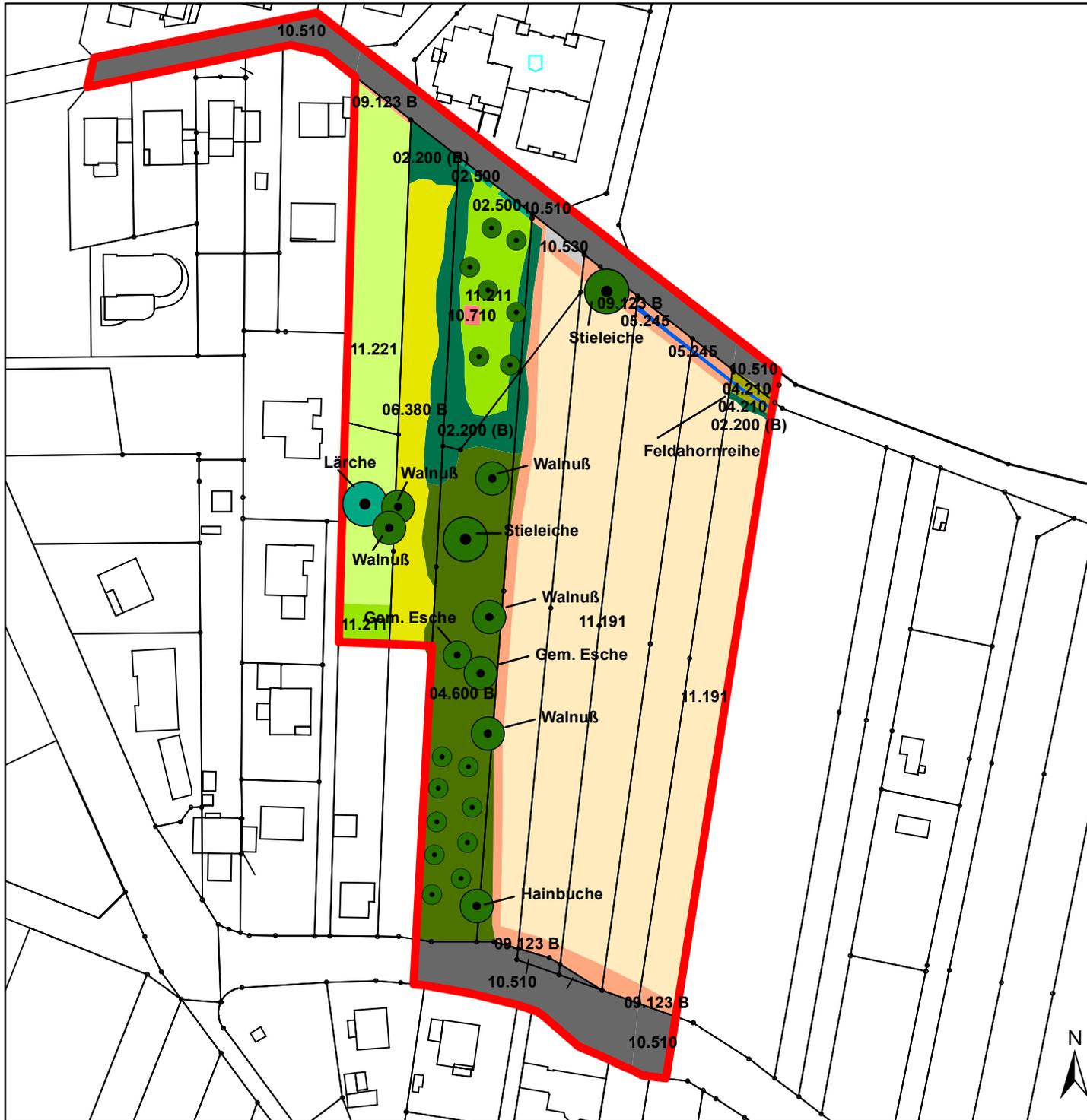
https://www.zrk-kassel.de/media/files/download/pdf/klimaanalyse-2019/anlage2_zrk_phk_2019.pdf
(Planungshinweiskarte)

HLNUG (2019): BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.

<http://www.bodenviewer.hessen.de/>

www.geoportal.hessen.de

www.natureg.hessen.de/



BESTAND *

- 02.200 (B) Gebüsche, Hecken, Säume
- 02.500 Standortfremde Hecken/Gebüsche
- 04.600 B Feldgehölz (Baumhecke)
- 05.245 Naturfern ausgebaute Gräben
- 06.380 B Wiesenbrachen und ruderale Wiesen
- 09.123 B Artenarme o. nitrophytische Ruderalveg.
- 10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen
- 10.710 Dachfläche nicht begrünt
- 11.191 Acker
- 11.211 Grabeland, kleinere Grundstücke
- 11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen...
- 04.110 ° Einzelbaum einheimisch, standortgerecht (geschützt nach Baumschutzsatzung)
- 04.120 ° (B) Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht (geschützt nach Baumschutzsatzung)
- 04.110 ° Obstbaum
- 04.210 ° Baumreihe einheimisch, standortgerecht (geschützt nach Baumschutzsatzung)
- Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“

* Die Nummerierungen und Bezeichnungen der Nutzungstypen entsprechen der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) vom 26. Oktober 2018

Bauleitplanung:



Peter Fahrmeier
Landschaftsarchitektur
und Stadtplanung
Herkulesstraße 39
34119 Kassel
fon: 0561 - 3 32 32
fax: 0561 - 7 39 66 66
info@pwf-kassel.de
www.pwf-kassel.de

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ Stadt Kassel, ST Nordshausen BESTANDSPLAN

1 : 1.500

Stand: Januar 2022



Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ Stadt Kassel

Sp.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP /qm	Flächen je Nutzungstyp in m ²			Biotopwert			Differenz	
	Typ-Nr.	Bezeichnung		Flächen je Nutzungstyp in m ²		Biotopwert					
				vorher	nachher	vorher	nachher				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bitte gliedern in:			Eigene Blätter für :			Übertrag			von Blatt:		
1. Bestand			Zusatzbewertung,								
2. Zustand nach Ausgleich			getrennte Ersatzmaßnahmen								
1. Bestand vor Eingriff											
		Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	1106				43134		0	43134
02.200 (B)		Standortfremde Hecken/Gebüsche	20	29				580		0	580
02.500		Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	50	2427				121350		0	121350
04.600 B		Naturfern ausgebaute Gräben mit Sohl- und Uferbefestigung	7	44				308		0	308
05.245		Wiesenbrachen und ruderaler Wiesen	39	1071				41769		0	41769
06.380 B		Arienarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25	959				23975		0	23975
09.123 B		Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt)	3	2531				7593		0	7593
10.510		Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6	36				216		0	216
10.530		Dachfläche nicht begrünt	3	21				63		0	63
10.710		Acker, intensiv genutzt	16	9277				148432		0	148432
11.191		Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	19	1761				33459		0	33459
11.211		Gärtnisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (kleine Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume)	14	983				13762		0	13762
11.221		Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	34	51				1734		0	1734
04.210 °											
2. Zustand nach Eingriff											
		Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente usw.	3			4142		0		12426	-12426
10.510		Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6			2890				17340	-17340
10.530		Dachfläche nicht begrünt	3			255				765	-765
10.710		Dachfläche extensiv begrünt; begrünte Fundamente (ohne Pflege, Sukzession)	19			5462				103778	-103778
10.720											
11.221 / 11.223		11.221 arten- und strukturarme Hausgärten (14 WP) gemittelt mit 11.223 Neuanlage strukturreicher Gärten (20 WP)	17			5737		0		97529	-97529
04.600 B		Feldgehölz (Baumhecke), großflächig (Erhalt innerhalb der privaten Grünfläche und innerhalb der Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern.....im Südbereich des Geltungsbereichs)	50			1289		0		64450	-64450
05.461		Sonstige Standorten an Fließgewässern, inkl. Neuanlage (Sukzession am Graben, Puffer, Fläche zum Anpflanzen... im Nordosten des Geltungsbereichs)	39			213		0		8307	-8307
05.242		Neuanlage arten- /strukturreicher Gräben (im Nordosten des Geltungsbereichs)	23			98		0		2254	-2254
04.210 °		Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume (Erhalt innerhalb der Fläche zum Anpflanzen... im Nordosten des Geltungsbereichs)	34			51		0		1734	-1734
02.200 (B)		Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (Erhalt innerhalb der Fläche zum Anpflanzen... im Nordosten des Geltungsbereichs)	39			21		0		819	-819
02.400		Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (Neuanpflanzung innerhalb der Fläche zum Anpflanzen... im Nordosten des Geltungsbereichs)	27			138		0		3726	-3726
ZWISCHENSUMME				20296	0	20296	0	436375	0	313128	0
04.110°		Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (Verlust 2 x Walnuss, Kronendurchmesser: je 7 m)	34			76		2584		0	2584
04.120° (B)		Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot (Verlust 1 x Lärche, Kronendurchmesser 7,5 m und 2 x Fichte, Kronendurchmesser: je 2 m)	23			50		1150		0	1150
04.110		Einzelbaum, einheimisch standortgerecht, Obstbaum 58 Stück (Planung 58 je 1 m ²) 50 m ²	34			58		0		1972	-1972
GESAMT (inkl. Einzelbäume)					0	0	440109	0	315100	0	
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr.)											
Biotopwertdifferenz											125009
Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO							x Kostenindex				
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben											0,00 €
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!											EURO Abgabe



Bebauungsplan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“, in Nordshausen, Kassel

Faunistische Habitatpotentialanalyse

Auftraggeber: pwf – Planungsbüro
Fahrmeier, Rühling Partnerschaft mbB
Herkulesstraße 39
34119 Kassel

Auftragnehmer: naturkultur GbR
Dipl. Biol. P. Pfeiffer
Dipl. Biol. J. Stölzner
Dr. K. Schubert (Dipl. Biol.)

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Zielsetzung	3
2. Potentialanalyse	4
3. Fazit	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte. Untersuchungsraum Nordshausen.....	4
Abbildung 2: Blick auf die Kernfläche des Bebauungsplans.	5
Abbildung 3: Blick auf den Gehölzbestand im Westen.....	5
Abbildung 4: Blick über die Wiesenfläche Richtung Gänseweide im Westen des Geltungsbereichs.....	6
Abbildung 5: Blick Richtung Westen entlang der Gänseweide.	6
Abbildung 6: Foto einer Buche mit potentiellen Fledermausquartieren.....	7

1. Anlass und Zielsetzung

Die Stadt Kassel beabsichtigt in Kasseler Stadtteil Nordshausen zwischen der Hohefeldstraße und der Gänseweide (Wirtschafts-, Fahrradweg) einen Bebauungsplan für Wohnbauland zu erstellen. Das Areal ist 1,98 ha groß und liegt am nordwestlichen Rand des Stadtteils an der Grenze zum Stadtteil Brasselsberg. Es umfasst mehrere Flurstücke, welche in Tabelle 1 aufgeführt sind.

Tabelle 1: Übersicht der Flurstücknummern im Geltungsbereich des Bebauungsplans III-14.

Flurstücknummern
3-19
3-20
3-28
3-29
3-30
3-31
115-2
116-3
119-2
121-2
125-3

Im Zuge der Planung müssen unter anderem artenschutzrechtliche Belange für die Umnutzung des Flurstücks berücksichtigt werden. Nach dem § 44 des BNatSchG sind alle wildlebenden Tiere und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützt. Ein Eintreten eines Verbotstatbestandes nach dem BNatSchG soll vermieden werden. Der vorliegende Bericht gibt Informationen zum Habitatpotential im Planungsbereich zum Zeitpunkt der Begehung am 06.02.2020. Die Einschätzung des Potentials wurde vor Ort vorgenommen und anhand von Fotos festgehalten, die im Bericht enthalten sind. Abbildung 1 zeigt den Untersuchungsraum in Nordshausen.

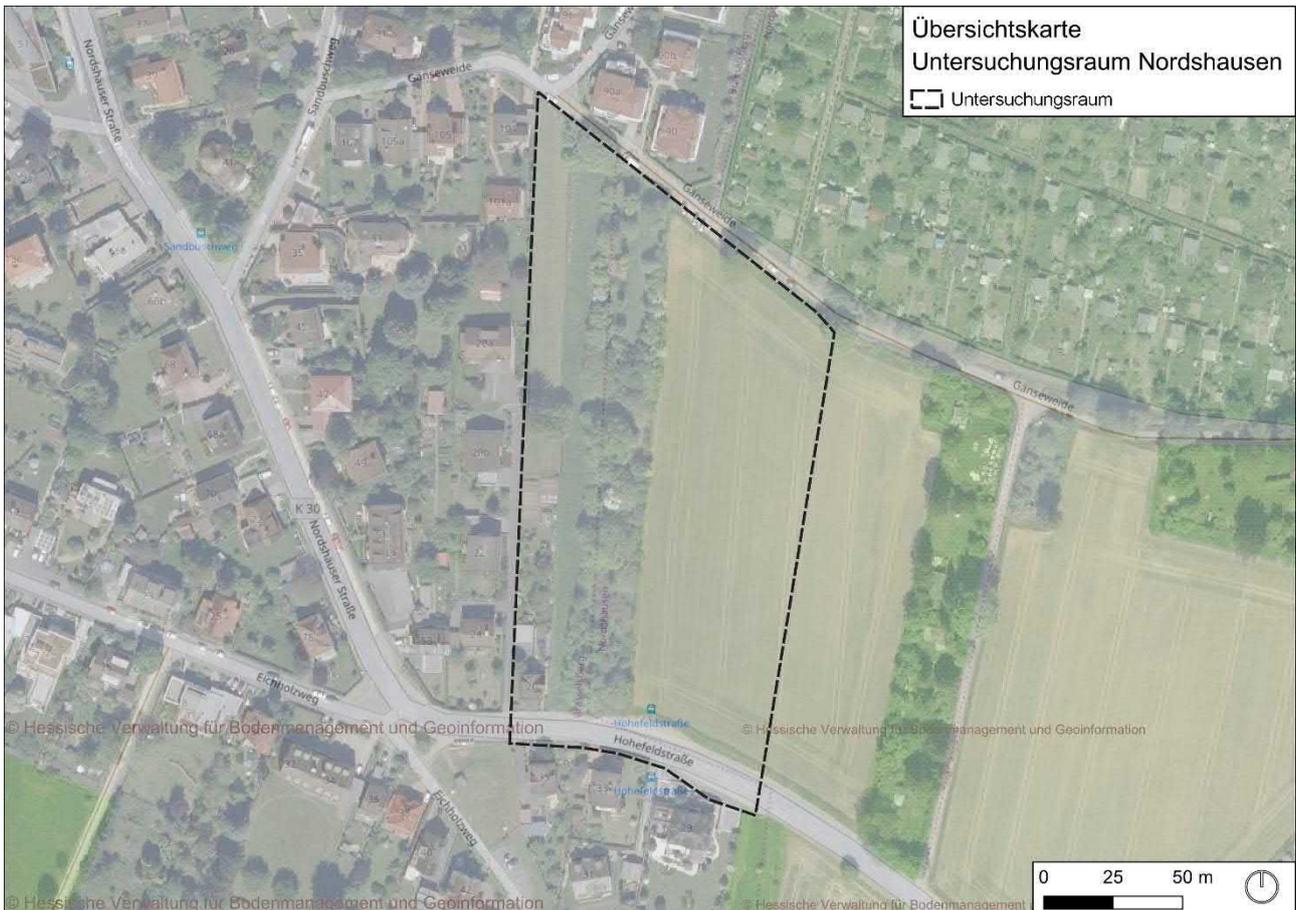


Abbildung 1: Übersichtskarte. Untersuchungsraum Nordshausen.

2. Potentialanalyse

Die Begehung wurde am 06.02.2020 durchgeführt. Das Areal liegt am westlichen Ortsrand an der Grenze zum Stadtteil Brasselsberg. Die zentrale Fläche wird ackerbaulich intensiv bewirtschaftet. Im Westen grenzt an die Ackerfläche ein etwa 25 m breiter Gehölzbereich an, der sich von der Hohefeldstraße bis fast zur Gänseweide erstreckt. Am nördlichen Ende befindet sich ein eingewachsener Kleingarten mit älteren Obstbäumen. Die Arten setzen sich aus Sträuchern und Bäumen zusammen. Dabei handelt es sich um Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kreuzdorn (*Rhamnus frangula*) und bspw. die Stieleiche (*Quercus rubur*). Die Gebüsche werden an den Rändern von der Brombeere (*Rubus spec.*) durchzogen. An die Fläche schließt sich ein ca. 10 bis 25 m breiter Wiesenstreifen an, der augenscheinlich als Weide genutzt wird. Am nördlichen Übergang zur Gänseweide befindet sich ein etwa 4 m breiter bewachsener Grünstreifen mit Entwässerungsgraben. Entlang dieses Grünstreifens wachsen ebenfalls Bäume (Rotbuchen und Stieleiche). Am östlichen Ende des Planungsraums grenzt mit dem Flurstück 125/3 Ackerland an. Die Abbildungen 2 bis 6 geben einen Eindruck von den Gegebenheiten vor Ort.



Abbildung 2: Blick auf die Kernfläche des Bebauungsplans.



Abbildung 3: Blick auf den Gehölzbestand im Westen.



Abbildung 4: Blick über die Wiesenfläche Richtung Gänseweide im Westen des Geltungsbereichs.



Abbildung 5: Blick Richtung Westen entlang der Gänseweide.



Abbildung 6: Foto einer Buche mit potentiellen Fledermausquartieren.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans bietet für verschiedene Tiergruppen Habitatpotential. Bezüglich der lokalen Brutvogelpopulation sind vor allem die Gehölzbereiche von Belang. Dort gibt es ein hohes Quartierpotential für Hecken- und Freibrüter. Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) als typische Offenlandart zeigt ein arttypisches Meideverhalten zu hohen Gehölzbeständen. Ein Vorkommen ist aufgrund der Nähe zu den Gehölzbeständen im Westen und Osten der Ackerfläche nicht zu erwarten, aber nicht vollkommen auszuschließen. Vorsorglich sollten Erfassungen des Artinventars vorgenommen werden.

Ebenso ist ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in den Gehölzflächen im Westen des Geltungsbereichs nicht auszuschließen. Das Alter und die Struktur der Gehölzbereiche bietet der Art neben Quartierpotential ebenfalls Nahrungsraum aufgrund der fruchttragenden Sträucher im Gehölzstreifen. Zum Ausschluss des Vorkommens der Art sollten in dem Gehölzstreifen 10 bis 15 künstliche Nisthöhlen an geeigneten Stellen ausgebracht und monatlich bis Ende Oktober auf Besatz kontrolliert werden.

In etwa 400 m Entfernung östlich des Kleingartenvereins Dönche e. V. gibt es regelmäßige Nachweise für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) aus den letzten fünf Jahren. Auch wenn aufgrund

der Entfernung zu den bekannten Fundorten und der Habitatausstattung des Planungsraums, die Lebensräume nur suboptimal für das Vorkommen der Art sind, sollten vorsorglich sechs Begehungen zum Ausschluss eines Vorkommens in der Hauptaktivitätszeiten zwischen April und September durchgeführt werden.

Für Fledermausarten ergibt sich ebenfalls ein hohes Quartierpotential vor allem durch die älteren Bäume in den Gehölzbeständen. Hier sollte von einer Nutzung mindestens als Übertagungsquartiere für Einzelindividuen ausgegangen werden. Ein Beispiel für einen potentiellen Quartierbaum zeigt Abbildung 6. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere die älteren Bäume in bestockten Flächen Quartiere aufweisen. Darüber hinaus bietet die alte Holzhütte im Nordwesten Potential für Wochenstubenquartiere bspw. für die Zwergfledermaus. In einem ersten Schritt sollte die Hütte auf Besatz kontrolliert werden. Falls sich nach der Gebäudekontrolle Hinweise auf einen Wochenstubenverband oder Einzeltiere ergeben, werden in einem zweiten Schritt mind. zwei Ausflugskontrollen an der Holzhütte während der Wochenstubenzeit erfolgen.

3. Fazit

Die Begehung zur Einschätzung des Habitatpotentials für planungsrelevante Tierarten hat ergeben, dass im Planungsraum Konflikte mit dem Artenschutz entstehen können. Auf dem betroffenen Areal gibt es bezogen auf die Gehölze ein hohes Habitatpotential für **Hecken- und Freibrüter** in den Gehölzbereichen im Westen des Planungsraumes. Ein Vorkommen der **Haselmaus** oder **Zauneidechse** ist ebenfalls nicht auszuschließen. Für ein Vorkommen der **Haselmaus** sind gute Voraussetzungen in den „verwilderten“ Gehölzbeständen gegeben. Die Zauneidechse findet im Planungsraum nur suboptimale Bedingungen vor, sollte aber wegen der Nähe zu bekannten Standorten untersucht werden.

Der Gehölzstreifen im Westen bietet für **Fledermausarten** ebenso Quartierpotential, insbesondere die Hütte im betroffenen Kleingarten kann für Fledermäuse Quartier bieten.

Tabelle 2 gibt abschließend eine Übersicht der empfohlenen faunistischen Untersuchungen.

Tabelle 2: Empfohlene Untersuchungen.

Tiergruppe	Untersuchungsmethode	Anzahl		Zeitraum
Avifauna	Revierkartierung	4	Monatlich eine Begehung	Mitte März bis Mitte Juni
Haselmaus	Nachweis über künstliche Nisthilfen	15	Monatlich eine Kontrolle	Mitte März bis Ende Oktober
Zauneidechse	Begehung	6	Monatlich eine Begehung	Mitte April bis Mitte September
Fledermäuse	Gebäudekontrolle	1		Mai
Fledermäuse	Ausflugskontrollen	2	Monatlich eine Begehung	Juni, Juli

Nach Umsetzung der empfohlenen Untersuchungen, müssen die aus den Ergebnissen abgeleiteten Vermeidungsmaßnahmen für den Eintritt eines artenschutzrechtliche Konflikts nach § 44 BNatSchG erfolgen, um den Bebauungsplan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ umsetzen zu können.

Kassel, 28.02.2020



Dr. Kai Schubert (Dipl. Biol.)



Bebauungsplan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ in Nordshausen, Kassel

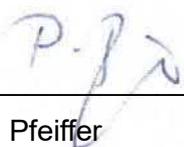
-Faunistischer Bericht-

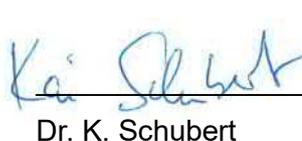
Auftraggeber: pwf – Planungsbüro
Fahrmeier, Rühling Partnerschaft mbH
Herkulesstraße 39
34119 Kassel

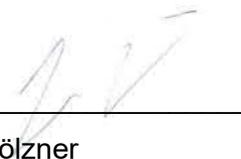
Auftragnehmer: naturkultur GbR
Karthäuserstraße 5A
34117 Kassel



Bearbeitung: Dipl. Biol. P. Pfeiffer
Dipl. Biol. J. Stölzner
Dr. K. Schubert (Dipl. Biol.)


P. Pfeiffer


Dr. K. Schubert


J. Stölzner

Kassel, 01.02.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Zielsetzung	4
2. Untersuchungsumfang und Methoden	5
2.1 Brutvogelkartierung	5
2.2 Fledermäuse	6
2.3 Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).....	6
2.4 Reptilien, speziell: Die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	7
3. Ergebnisse	8
3.1 Brutvogelkartierung	8
3.2 Fledermäuse	11
3.2.1 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet	11
3.2.2 Ausflugsbeobachtungen	13
3.3 Die Haselmaus	13
3.4 Reptilien, speziell: Die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	17
4. Vereinfachte Artenschutzrechtliche Prüfung	17
4.1 Avifauna.....	17
5. Konfliktanalyse – Prüfung der Verbotstatbestände	18
5.1 Fledermäuse	18
5.1.1 Zwergfledermaus.....	18
5.2 Haselmaus	23
6. Maßnahmen.....	28
7. Literatur.....	29
8. Anhang.....	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsraum/ Geltungsbereich III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ .	5
Abbildung 2: Aus dem Nisttube ID 69 mit Nest der Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).	13
Abbildung 3: Nisttube ID 70 mit Nest der Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).	14
Abbildung 4: Nisttube ID 2 mit der Waldmaus (<i>Apodemus sylvaticus</i> , roter Pfeil).	14
Abbildung 5: Nisthilfe ID 52 mit Nahrungslager einer Waldmaus.....	15
Abbildung 6: Nisthilfe ID 58 mit älterem Nahrungslager.....	15
Abbildung 7: Nisthilfe ID 79 mit Resten eines Nahrungslagers.....	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Flurstücksnummern im Geltungsbereich des Bebauungsplans III-14.....	4
Tabelle 2: Übersicht der Kartiertermine zur Erfassung der Tiergruppen.....	6
Tabelle 3: Kartiertermine zum Ausschluss einer Wochenstube auf der Flurstücksnummer 119/2.....	6
Tabelle 4: Detailinformationen zu den ausgebrachten Haselmausnisthilfen.	7
Tabelle 5: Übersicht der Untersuchungstermine zur Erfassung von Haselmäusen.....	7
Tabelle 6: Übersicht der durchgeführten Reptilienbegehungen.	8
Tabelle 7: Artenliste der Avifauna im UG B-Plan III-14	10
Tabelle 8: Erhaltungszustand und Schutzstatus, der im Untersuchungsgebiet B-Plan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ nachgewiesenen Zwergfledermaus.....	11
Tabelle 9: Liste der Bäume mit Quartierpotential im UG.	11

1. Anlass und Zielsetzung

Die Stadt Kassel beabsichtigt im Kasseler Stadtteil Nordshausen zwischen der Hohefeldstraße und der Gänseweide (Wirtschafts-, Fahrradweg) einen Bebauungsplan für Wohnbauland zu erstellen. Das Areal ist ca. 2,23 ha groß und liegt am nordwestlichen Rand des Stadtteils an der Grenze zum Stadtteil Brasselsberg. Es umfasst mehrere Flurstücksnummern, welche in Tabelle 1 aufgeführt sind. Abbildung 1 zeigt den Untersuchungsraum in Nordshausen.

Tabelle 1: Übersicht der Flurstücksnummern im Geltungsbereich des Bebauungsplans III-14. Alle Flurstücksnummern liegen in der Flur 3, Gemarkung Nordshausen.

Flurstücksnummern
3-19
3-28
3-29
3-30
3-31
70-2 tlw.
74-21
74-22
74-25 tlw.
115-2
116-3
119-2
121-2
125-3
126-3

Im Zuge der Planung müssen unter anderem artenschutzrechtliche Belange im Eingriffsbereich berücksichtigt werden. Nach dem § 44 des BNatSchG sind alle wildlebenden Tiere und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützt. Ein Eintreten eines Verbotstatbestandes nach dem BNatSchG soll vermieden werden. Aufgrund der Einschätzungen aus der vorangegangenen Habitatpotentialanalyse vom 28.02.2020 wurden Untersuchungen für die folgenden Tiergruppen durchgeführt:

- Avifauna: Lokale Brutvogelpopulation
- Reptilien: Ausschluss eines Vorkommens von Reptilienarten, hier speziell der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Eingriffsbereich.
- Haselmaus: Ausschluss eines Vorkommens der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Eingriffsbereich.
- Fledermäuse: Ausschluss von Sommer- und evtl. Winterquartieren im Eingriffsbereich.

Der vorliegende Bericht gibt die Ergebnisse der Erhebungen der Saison 2020 im Planungsbereich wieder und prüft im Rahmen einer Konfliktanalyse die Erheblichkeit des Eingriffs auf das nachgewiesene Artinventar.

Für nachgewiesene Arten, bei denen Beeinträchtigungen durch den geplanten Eingriff nicht

auszuschließen sind, erfolgt in der Regel eine artbezogene Prüfung in einem Formblatt. In den Formblättern werden jeweils pro Art die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG abgeprüft und mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben abgeleitet.

Für Vogelarten, die einen günstigen Erhaltungszustand in Hessen aufweisen oder für die durch die bauzeitliche Vermeidungsmaßnahme ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und somit ein Eintreten des Verbotstatbestands ausgeschlossen werden kann, erfolgt i.d.R. eine vereinfachte Prüfung der Verbotstatbestände unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen.

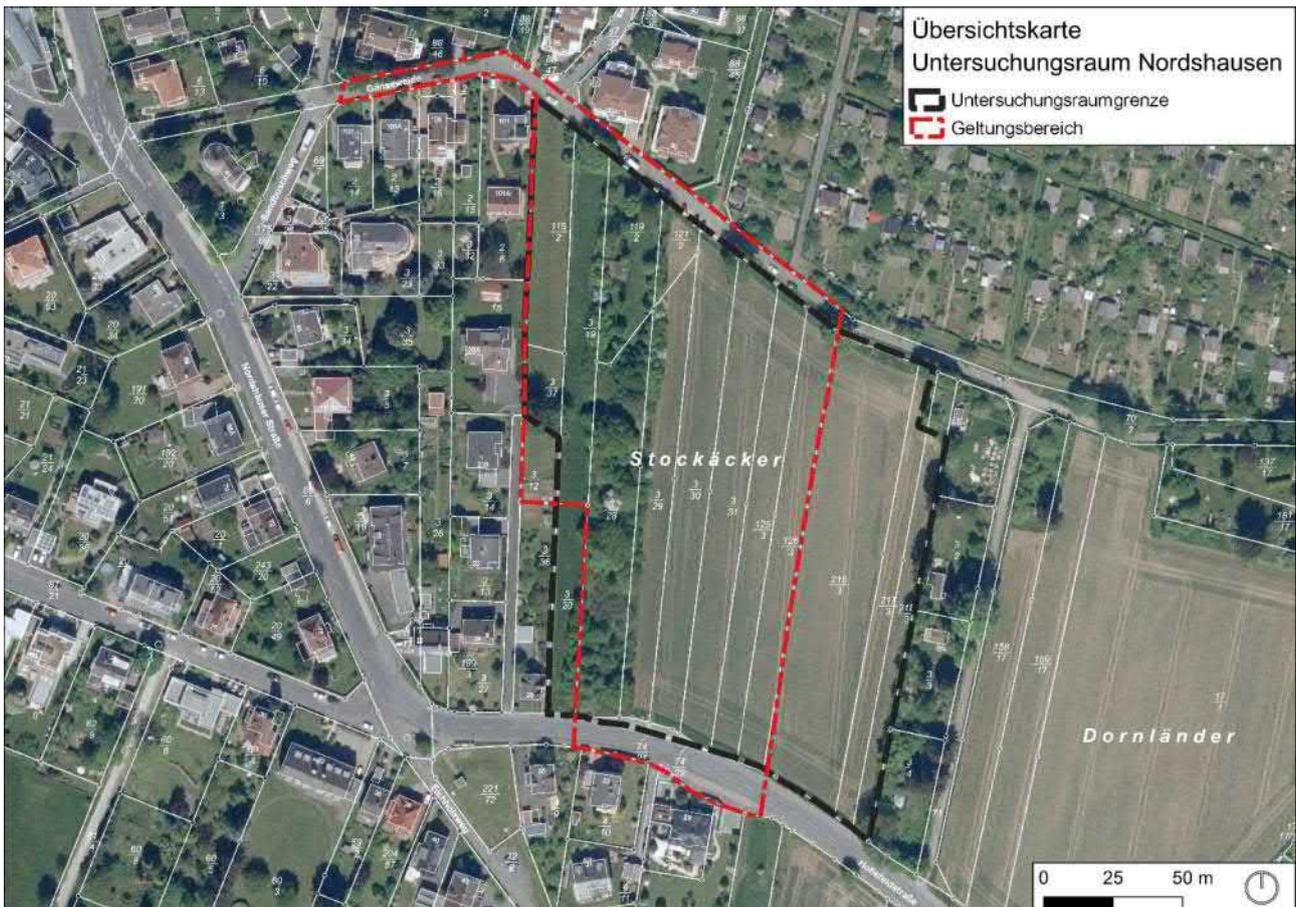


Abbildung 1: Untersuchungsraum (schwarz)/Geltungsbereich (rot) III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“.

2. Untersuchungsumfang und Methoden

2.1 Brutvogelkartierung

Die Erfassung der lokalen Brutvögel im Untersuchungsraum folgte der Revierkartiermethodik nach Südbeck et al. (2005). Allen Arten wurden Reviere zugeordnet, falls sie an mindestens zwei Untersuchungsterminen revieranzeigendes Verhalten aufwiesen (z. B. Gesang, Futter- und/ oder Nistbaumaterialeinflüge). Die beobachteten Vogelarten wurden in einer Feldkarte mit Maßstab von max. 1 : 1.500 dokumentiert und danach in digitale Artkarten übertragen. Dies schließt Nahrungsgäste und zufällige Beobachtungen mit ein. Die Begehungen fanden bei für

avifaunistischen Untersuchungen notwendigen guten Witterungsverhältnissen in den frühen Morgenstunden statt. Die Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 2: Übersicht der Kartiertermine zur Erfassung der Tiergruppen.

Datum	Tätigkeit	Uhrzeit (falls relevant)	Witterung (falls relevant)
13.04.18	Brutvogelkartierung	07:00 – 08:00 Uhr	Temp.: 13°C, Bew.: 8/8, Wind: 2, Regen: 3
23.04.18	Brutvogelkartierung	07:00 – 08:00 Uhr	Temp.: 14°C, Bew.: 8/8, Wind: 1, Regen: 2
17.05.18	Brutvogelkartierung	07:30 – 08:30 Uhr	Temp.: 11°C, Bew.: 8/8, Wind: 3, Regen: 2
25.05.18	Brutvogelkartierung	08:00 – 09:00 Uhr	Temp.: 19°C, Bew.: 3/8, Wind: 1, Regen: 2
04.06.18	Brutvogelkartierung	06:00 – 07:00 Uhr	Temp.: 21°C, Bew.: 8/8, Wind: 2, Regen: 2
27.06.18	Brutvogelkartierung	08:00 – 09:00 Uhr	Temp.: 19°C, Bew.: 1/8, Wind: 2, Regen: 1

2.2 Fledermäuse

Die Tiergruppe der Fledermäuse ist planungsrelevant und muss hinsichtlich der Verbotstatbestände des §44 BNatSchG betrachtet werden. Alle 25 in Deutschland vorkommenden Arten sind streng geschützt. Im Untersuchungsgebiet gibt es Gehölze und Gebäude, die potentiell als Quartiere für Fledermausarten in Betracht kommen. Die in Frage kommenden Gehölze wurden bei der Erstbegehung am 06.04.2020 aufgenommen. Die Quartiersuche erfolgte unter Zuhilfenahme eines Fernglases (Vergrößerung 10x42) vom Boden aus. Darüber hinaus wurden während der Wochenstubezeit zwei Ausflugsbeobachtungen an der Hütte auf der Flurstücksnummer 119/2 vom südlich angrenzenden Acker aus vorgenommen. Bei der Beobachtung kamen Fledermausdetektoren der Fa. Griffin (Batbox) zum Einsatz, um die Fledermausaktivität im Umfeld des Schuppens zu erfassen.

Die Begehungen begannen jeweils mit Einbruch der Abenddämmerung. Die Termine der Begehungen können der Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 3: Kartiertermine zum Ausschluss einer Wochenstube auf der Flurstücksnummer 119/2.

Datum	Tätigkeit	Uhrzeit	Witterung	Reproduktionsphase
17.07.2020	Ausflugsbeobachtung	21:15 – 22:30	Temp.: 18 °C, Bew.: 2/8, Wind: 2, Regen: 1	Postlaktation
27.07.2020	Ausflugsbeobachtung	21:00 – 22:30 Uhr	Temp.: 23°C, Bew.: 4/8, Wind: 1, Regen: 1	Postlaktation

2.3 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Zum Ausschluss eines Vorkommens der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in den Untersuchungsbereichen wurden an für Bilche geeigneten Strukturen (v.a. Nahrungssträucher) insgesamt 15 Haselmausnistubes an Bäumen und Sträuchern in einer Höhe zwischen 0,1 und 1,8 m ausgebracht. Künstliche Nisthilfen stellen eine geeignete Nachweismethode für Haselmäuse und andere Bilche (Juskaitis und Büchner 2010) dar. Diese künstlichen Höhlen (Nisttubes) werden von Bilchen gern angenommen, um zu übertagen. Die Ausbringung erfolgte am 06.04.2020. Tabelle 7 gibt Detailinformationen zu den Nisthilfen. Insgesamt wurden diese sechsmalig kontrolliert. Im Rahmen des letzten Kontrolltermins wurde zudem nach Fraßspuren an typischen Bestandteilen

ihrer Nahrung (z. B. Haselnuss, Eichel) sowie nach dem Vorhandensein arttypischer Freinester gesucht. Alle Untersuchungstermine können Tabelle 4 entnommen werden, die Lage der Nisthilfen kann dem Anhang 1 entnommen werden.

Tabelle 4: Detailinformationen zu den ausgebrachten Haselmausnisthilfen.

TUBE-ID	Name	Gauß-Krüger-Koordinaten		Art	BHD [cm]	Nisthilfen	
		Rechts	Links			Lage	Höhe [m]
III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße							
70	HM DL 05	3529462	5683488	<i>Prunus spinosa</i>	30	SW / Ast	0,8
58	HM DL 06	3529462	5683483	<i>Rubus spec</i>	10	W / Ast	1,1
79	HM DL 07	3529457	5683465	<i>Cornus sanguinea</i>	5	SW / Ast	1,0
73	HM DL 08	3529455	5683433	<i>Quercus rubur</i>	5	W / Ast	0,7
69	HM DL 09	3529457	5683397	<i>Prunus spinosa</i>	10	S / Ast	1,0
76	HM DL 010	3529469	5683407	<i>Crataegus laevigata</i>	20	S / Ast	0,5
29	HM DL 011	3529469	5683409	<i>Crataegus laevigata</i>	25	S / Ast	0,5
27	HM DL 012	3529471	5683412	<i>Prunus spec.</i>	10	SW / Ast	1,3
54	HM DL 013	3529477	5683430	<i>Corylus avellana</i>	1,2	O / Ast	1,2
52	HM DL 014	3529467	5683373	<i>Corylus avellana</i>	15	O / Ast	1,0
56	HM DL 015	3529457	5683320	<i>Malus spec.</i>	8	S / Ast	1,1
2	HM DL 016	3529454	5683307	<i>Malus spec.</i>	45	N / Ast	1,5
66	HM DL 017	3529461	5683311	<i>Malus spec.</i>	10	S / Ast	1,2
20	HM DL 018	3529463	5683292	<i>Prunus avium</i>	10	S / Ast	1,2
78	HM DL 019	3529470	5683293	<i>Carpinus betulus</i>	65	O / Ast	0,8

Tabelle 5: Übersicht der Untersuchungstermine zur Erfassung von Haselmäusen.

Datum	Tätigkeit
06.04.2020	Ausbringung künstlicher Nisthilfen
16.05.2020	Besatzkontrolle
21.06.2020	Besatzkontrolle
17.07.2020	Besatzkontrolle
19.08.2020	Besatzkontrolle
23.09.2020	Besatzkontrolle
18.11.2020	Besatzkontrolle, Freinest- und Fraßspurensuche

2.4 Reptilien, speziell: Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

In den Übergangsbereichen der westlichen und östlichen Gehölzstreifens ist aufgrund der Habitatstruktur ein Vorkommen von Reptilien möglich. Hinzu kommen Nachweise (Eigene Erhebungen 2018 im Auftrag der Stadt Kassel) in etwa 300 m Entfernung am östlichen Rand des Kleingartenvereins „Dönche e. V.“. Wegen der geringen Entfernung zum nächstgelegenen Vorkommen ist ein Vorkommen im Planbereich nicht auszuschließen. Der Untersuchungsumfang enthielt Begehungstermine, die im Zeitraum von Anfang April bis Ende Juni durchgeführt wurden.

Das Begehungstransekt lief entlang der Übergangsbereiche von Gehölzstrukturen zu offenen Bereichen (Grünland, Acker). Bei jeder Begehung wurden das Transekt mit einer max. Geschwindigkeit von 0,5 km/h begangen. Hierbei wurden insbesondere attraktive Sonnenplätze sowie Weg- und Straßenböschungen beobachtet und natürliche Versteckmöglichkeiten untersucht. Die Methodik lehnt sich an den Leitfaden von Hessenmobil für die Erfassung von Reptilien an. Die Begehungstermine können der Tabelle 6 entnommen werden.

Tabelle 6: Übersicht der durchgeführten Reptilienbegehungen.

Datum	Tätigkeit	Uhrzeit	Witterung
10.04.2020	Reptilienbegehung	10:30 – 12:00 Uhr	Temp.: 6-11 °C, Bew.: 0-2/8, Wind: 0, Regen: 1
02.05.2020	Reptilienbegehung	10:00 – 11:30 Uhr	Temp.: 8 °C, Bew.: 6/8, Wind: 2, Regen: 2
16.05.2020	Reptilienbegehung	09:00 – 10:30 Uhr	Temp.: 9-11 °C, Bew.: 1/8, Wind: 1-2, Regen: 1
05.06.2020	Reptilienbegehung	08:00 – 09:30 Uhr	Temp.: 10-14 °C, Bew.: 5-6/8, Wind: 2, Regen: 2
21.06.2020	Reptilienbegehung	10:00 – 11:30 Uhr	Temp.: 25 °C, Bew.: 2/8, Wind: 1, Regen: 1
02.07.2020	Reptilienbegehung	7:00 – 8:30 Uhr	Temp.: 20 °C, Bew.: 3/8, Wind: 2, Regen: 1

3. Ergebnisse

3.1 Brutvogelkartierung

Während der vier Singvogelkartierungen wurden 23 Singvogel- und eine Greifvogelart erfasst (Tab.7). 14 Arten der erfassten Avifauna sind der lokalen Brutpopulation zuzuordnen. Die Darstellung der Brutreviere ist dem Anhang 2 zu entnehmen. Die verbliebenen neun Arten wurden entweder als Zufallsbeobachtungen oder als Nahrungsgäste im Gebiet gewertet. Die räumliche Verteilung dieser Vogelarten ist in Anhang 3 enthalten. Es wurden vier Arten, die in Hessen einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen bzw. in der deutschen oder hessischen Roten Liste zu finden sind, nachgewiesen. Es wurden weder Arten mit schlechtem Erhaltungszustand als Brutvögel noch als Gastvögel im Untersuchungsgebiet (UG) registriert. Alle erfassten Arten unterstehen allerdings, wie alle wildlebenden Vogelarten, dem besonderen Schutz der EU-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) sowie den Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG. Zudem wurde eine streng geschützte Vogelart (Anhang IV FFH-Richtlinie, BArtSchV, Anlage 1 Spalte 3) im UG beobachtet.

Im Folgenden werden die fünf relevanten Arten vertiefend besprochen.

Haussperling (*Passer domesticus*), RL HE: V, RL D: V, EZ Hessen: ungünstig

Der Haussperling wurde häufig während der Begehungen beobachtet. Er nistet in den Dächern der umliegenden Wohnbebauung und sucht in Gruppen in der Umgebung nach Nahrung. Als Vogel mit ausgeprägtem Sozialverhalten, ist er häufig in Trupps unterwegs. Der Haussperling ist bei ausreichendem Angebot überwiegend Nischen- und Höhlenbrüter, kann aber auch Nester in Bäumen und Büschen anlegen. Eine Revierzuweisung ist bei dieser Art nur schwer möglich. Bei allen Kartierungen wurden Schwärme immer wieder an den gleichen Orten registriert. Es wurden insgesamt vier Revierzentren an der Grenze zum Untersuchungsgebiet in der Wohnbebauung auf der Revierkarte verzeichnet. Aufgrund der Brutbiologie sind für die Art keine Gefährdungen zu erwarten. Es wird mit der Entfernung von Gehölzen und landwirtschaftlicher Nutzfläche Lebens- und Nahrungsraum verloren gehen.

Star (*Sturnus vulgaris*), RL HE: -, RL D: 3, EZ Hessen: günstig

Der Star ist in seinen Lebensraumansprüchen sehr flexibel. Er ist sowohl im Wald als auch in Parks und Wohngebieten anzutreffen, solange genug Habitatpotential vorhanden ist. Als Höhlenbrüter ist der Star auf alte Bäume mit ausgefaulten Astabbrüchen und Spechthöhlen angewiesen, die als Nisthöhlen genutzt werden. Darüber hinaus werden Mauerspalten, Nistkästen und Dächer (unter Dachziegeln) als Nistplätze angenommen. Aufgrund der fortschreitenden Immobiliensanierung und Nachverdichtung im urbanen Raum und der daraus resultierenden Abnahme von Nistmöglichkeiten, ist ein kontinuierlicher Rückgang dieser Art zu beobachten. Der Star lebt häufig in kleinen bis größeren Gruppen zusammen und bildet Kolonien. Die Vögel haben ein bis zwei Jahresbruten, die mit der Ankunft der Tiere aus ihren Winterquartieren beginnen. Fortpflanzungszeit ist von März bis Juni. Standvögel beginnen schon früher mit der Paarbildung und Revierbesetzung. Die Brutperiode ist in der Regel Mitte Juli abgeschlossen (Südbeck et al. 2005). Der Star wurde bei einer Begehung im Westen beobachtet. Die Art wurde für das UG als Nahrungsgast eingestuft. Es befinden sich Bäume im Eingriffsbereich, die generell aufgrund des Alters als Quartierbäume dienen können. Bei den Begehungen konnten weder Höhlen dokumentiert noch Hinweise für Brutstätten im UG gefunden werden. Es sind keine Gefährdungen für die Art zu erwarten.

Stieglitz (*Carduelis carduelis*), RL HE: V, RL D: V, EZ Hessen: ungünstig

Der Stieglitz benötigt halboffene strukturreiche Landschaften mit mosaikartigen Strukturen, lockeren Baumbeständen oder Baum- und Gebüschstrukturen. Häufig ist er im Randbereich von Siedlungen anzutreffen, wobei wichtige Habitatstrukturen Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalstandorte sind. Stieglitze sind Freibrüter, die ihre Nester auf die äußersten Zweige von Laubbäumen oder Büschen setzen. Es kommt zu 2-3 Jahresbruten im Zeitraum von Anfang April bis Anfang Juni (Südbeck et al. 2005). Es wurde ein Revier im UG nachgewiesen. Um Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden, wird muss eine Entnahme der betroffenen Gehölze im Zeitraum vom 01.10 bis 28./29. des Folgejahres außerhalb der Brutzeiten der Art vorgenommen werden

Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), RL He: -, RL D: -, EZ Hessen: ungünstig

Die Wacholderdrossel ist grundsätzlich sehr flexibel in ihren Lebensraumansprüchen, bevorzugt aber halboffene Landschaften mit feuchten kurzrasigen Wiesen und Weiden mit Nähe zu Gewässern und angrenzenden Waldrändern. In Siedlungen kommt sie lokal in Parks und auf Friedhöfen vor. Als Freibrüter baut sie ihre Nester in Laub- und Nadelbäumen, aber auch in hohen Sträuchern. Oft liegen die Nester exponiert in Stamm- oder Astgabelungen. Es gibt ein bis zwei Jahresbruten. Fortpflanzungszeit ist von April bis Ende Juni (2. Brut; Südbeck et al. 2005). Die Art wurde einmalig im Gebiet registriert und als Nahrungsgast eingestuft. Für die Art sind keine Gefährdungen zu erwarten.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*), RL He: -, RL D: -, EZ Hessen: günstig

Der Turmfalke brütet als Kulturfolger häufig im Siedlungsbereich auf Absätzen an Gebäuden, Gittermasten, gelegentlich auch auf Bäumen oder aber Nistkästen. In Agrarlandschaften und Randbereichen von Siedlungen genügen auch Strommasten als Brutstätte aus. Er jagt auf den angrenzenden Feldern und Wiesen und ist anhand seines typischen Rüttelflugs leicht zu erkennen. Der Fortpflanzungszeitraum erstreckt sich von Ende März bis Mitte Mai (Südbeck et al. 2005). Der Turmfalke wurde einmalig bei der Nahrungssuche über der landwirtschaftlichen Nutzfläche beobachtet. Es ist das von auszugehen, dass er im Umfeld brütet und das Gebiet regelmäßig nach Nahrung absucht. Eine Brutstätte wurde im UG nicht festgestellt. Für streng geschützte Arten gilt nach BNatSchG § 44 Abs. 1 ein Störungsverbot während der Fortpflanzungs-, Aufzucht, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Für den Turmfalken ist ein Eintreten eines der Verbotstatbestände nicht zu erwarten.

Tabelle 7: Artenliste der Avifauna im UG B-Plan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ in Kassel. RL HE= Rote Liste Hessen 2014; RL D= Rote Liste Deutschland Stand: 2016; V= Vorwarnliste, 3= gefährdet; §= nach BNatSchG streng geschützt; §§= nach BNatSchG besonders streng geschützt; EHZ= Erhaltungszustand in Hessen (Stand 2014).

Art	Wiss. Name	BNatSchG	RL HE	RL D	EZ	Revierzahl bzw. Vorkommen
Singvögel						
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§			Günstig	4
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§			Günstig	4
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§			Günstig	Nahrungsgast
Elster	<i>Pica pica</i>	§			Günstig	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§			Günstig	Nahrungsgast
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	§			Günstig	Nahrungsgast
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	§			Günstig	Nahrungsgast
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§			Günstig	1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	§	V	V	Ungünstig	2 Revierzentren
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§			Günstig	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§			Günstig	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§			Günstig	2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	§			Günstig	Nahrungsgast
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§			Günstig	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§			Günstig	3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§		3	Günstig	Nahrungsgast
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§			Günstig	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§	V	V	Ungünstig	1 Revierzentrum
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	§			Günstig	Nahrungsgast
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	§			Ungünstig	Nahrungsgast
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§			Günstig	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§			Günstig	1
Greifvögel						
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§			Günstig	Nahrungsgast

3.2 Fledermäuse

3.2.1 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Im UG wurde im Rahmen der Ausflugsbeobachtungen die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als einzige Fledermausart nachgewiesen. Der Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Art kann Tabelle 8 entnommen werden.

Tabelle 8: Erhaltungszustand und Schutzstatus, der im Untersuchungsgebiet B-Plan III-14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ nachgewiesenen Zwergfledermaus: G = günstig, FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Anhänge II & IV (FFH-Richtlinie 1992). Kategorien der Roten Liste: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen R = extrem seltene Art und Art mit geographischer Restriktion, D = Daten defizitär, V = Vorwarnliste, n = derzeit nicht gefährdet, i = gefährdet wandernde Art, n.a. = nicht aufgeführt.

Fledermausart		Schutzstatus					Nachweis
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EZ D	EZ HE	FFH	RL D	RL HE	Detektor
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	G	G	IV	n	3	•

Tabelle 9: Liste der Bäume mit Quartierpotential im UG.

B-Plan III-14 "Gänseweide, Hohefeldstraße"			Datum: 06.04.2020			Bearbeiter: K. Schubert							
ID	Gauß-Krüger-Koordinaten		Art	Vitalität	Umfang [cm]	Baumhöhlentyp					Exp.	Lage	Höhe [m]
	Rechts	Links				Specht	Astabbruch	Spalt	Rinde	Ini			
1	3529510	5683448	Quercus rubur	Lebend	>80	nein	nein	nein	ja	nein	Ost	Ast	4 bis 8
2	3529471	5683405	Juglans regia	Lebend	>80	nein	nein	nein	nein	nein			
3	3529462	5683384	Quercus rubur	Lebend	>80	nein	nein	nein	ja	nein	Nord	Ast	7 bis 10
4	3529444	5683394	Juglans regia	Lebend	>80	nein	nein	nein	nein	nein			
5	3529444	5683386	Juglans regia	Lebend	>80	nein	nein	nein	nein	nein			
6	3529436	5683394	Larix decidua	Lebend	>80	nein	nein	nein	nein	nein			
7	3529471	5683361	Juglans regia	Lebend	>80	nein	nein	nein	nein	nein			
8	3529459	5683350	Fraxinus excelsior	Lebend	>80	nein	nein	nein	nein	nein			
9	3529463	5683343	Fraxinus excelsior	Lebend	>80	nein	nein	nein	nein	nein			
10	3529469	5683331	Juglans regia	Lebend	>80	nein	nein	nein	nein	nein			
11	3529466	5683291	Carpinus betulus	Lebend	>80	nein	nein	nein	nein	nein			

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*): RL HE: 3, RL D: derzeit nicht gefährdet, EZ Hessen: Günstig, EZ D: Günstig, FFH-RL: Anhang IV

Kennzeichen:

Die Zwergfledermaus zählt zu den kleinen Fledermäusen. Männchen unterscheiden sich gut von den anderen pipistrelloiden Arten durch ein auffälliges helles Mittelband entlang des Penis. Andere morphologische Merkmale wie z. B. das Fehlen einer Wulst zwischen den Nasenlöchern lässt auch die Bestimmung weiblicher Individuen zu.

Lebensraum:

Die Art ist bzgl. ihrer Lebensraumansprüche sehr flexibel. Sie ist eine gebäudebewohnende Art und kommt in nahezu allen Habitaten, von Innenstädten bis zu ländlichen Siedlungen vor. Eine Bevorzugung von Wäldern und Gewässern besteht allerdings. Zu ihren Jagdgebieten gehören Waldränder sowie Hecken und andere Randstrukturen. Bejagt werden außerdem kleinere Gehölzbestände, Laub- und Laubmischwälder sowie zahlreiche randständig und aufgelockerte Gehölzstrukturen und Straßenlaternen im Siedlungsbereich (Dietz et al. 2007).

Quartiere:

Wochenstuben und andere Sommerquartiere befinden sich in Spalträumen an Gebäuden. Bevorzugt werden Verkleidungen, Zwischendächer und Fensterläden. In seltenen Fällen werden Baumhöhlen und Nistkästen als Sommerquartier gewählt. Wochenstubengesellschaften bestehen meist aus 50-100 adulten Weibchen (selten: bis zu 250 Weibchen). Quartierwechsel erfolgen durchschnittlich alle 12 Tage. Die Wochenstube bildet sich Anfang Mai und löst sich Anfang August rasch auf. Die Paarung erfolgt wohl hauptsächlich im Herbst. Hierbei etablieren Männchen spezielle Paarungsquartiere. Die Tiere überwintern in Gebäuden, trockenen Kellern von Schlössern und Burgen oder in geeigneten Felsspalten und Höhlen (Dietz et al. 2007).

Raumnutzung:

Einzeltiere legen bei Quartierwechseln Distanzen von bis zu 15 km zurück. Wochenstubenverbände legen beim Quartierwechsel geringere Entfernungen von bis zu 1,3 km zurück. Jagdgebiete der Art befinden sich in Entfernungen zwischen 1,5 und 2 km um ihr Quartier (Eichstätt und Bassus 1996, Dietz et al. 2007). Schwärmquartiere werden in Distanzen bis zu 22,5 km aufgesucht. Die Tiere jagen ihre Beute im offenen Luftraum meist in 3-8 m Höhe (Dietz et al. 2007).

Wanderungen und Ortswechsel:

Die Art gilt als sehr ortstreu. Zwischen Sommer- und Winterquartieren liegen meistens Entfernungen unter 20 km. Publikationen über weitere Wanderungen liegen zwar vor, allerdings können Verwechslungsmöglichkeiten mit der Rauhaut- oder Mückenfledermaus bei diesen nicht ausgeschlossen werden (Dietz et al. 2007).

Verbreitung:

In Deutschland und auch in Hessen ist sie die häufigste Fledermausart. Sie kommt flächendeckend vor (Dietz & Simon 2006, Dietz et al. 2011).

3.2.2 Ausflugsbeobachtungen

Während der Ausflugsbeobachtung konnte über Flurstücksnummer 119/2 Aktivität der Zwergfledermaus festgestellt werden. Vereinzelt jagten Tiere über der Freifläche der Kleingartenparzelle. Die vergleichsweise geringe Aktivität zur Ausflugszeit bei Sonnenuntergang führt zum Ausschluss eines Wochenstubenquartiers in dem Schuppen auf der Flurstücksnummer 119/2. Einzelquartiere können nicht ausgeschlossen werden. Deshalb wird für diese Art eine vertiefende Artbetrachtung notwendig. Diese ist im Artbogen im Kapitel 5.1.1 enthalten

3.3 Die Haselmaus

Es wurden insgesamt sechs Besatzkontrollen der aufgehängten Nisthilfen durchgeführt. Während keiner der Kontrollen wurde eine Bilchart angetroffen. In zwei Nisthilfen wurden Nester gefunden, die aufgrund des Aufbaus/der Struktur der Haselmaus zuzuordnen sind (ID 69 und ID 70), diese Bilchart ist somit im UG vorhanden. Nach der letzten Kontrolle am 18.11.2020 wurde in den Nachweisbereichen der Haselmaus nach Freinestern und Fraßspuren gesucht. Bei der Suche wurden keine Strukturen gefunden, die der Haselmaus zuzuordnen sind. Vier der Nistubes wurden von Kleinsäugern genutzt. Im Nisttube ID 2 (Abb. 2) wurde eine Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*), in den drei verbliebenen Tubes (ID 52, ID 58 und ID 79) Nahrungslager gefunden, die ebenfalls der Waldmaus zuzuordnen sind (Abb. 3-7). Andere Kleinsäugerarten wurden nicht dokumentiert. Wegen des Nachweises der Haselmausnester wird für die Art eine vertiefende Artbetrachtung notwendig. Diese ist im Artbogen im Kapitel 5.2 enthalten.



Abbildung 2: Aus dem Nisttube ID 69 mit Nest der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*).



Abbildung 3: Nisttube ID 70 mit Nest der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*).



Abbildung 4: Nisttube ID 2 mit der Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*, roter Pfeil).



Abbildung 5: Nisthilfe ID 52 mit Nahrungslager einer Waldmaus.



Abbildung 6: Nisthilfe ID 58 mit älterem Nahrungslager.



Abbildung 7: Nisthilfe ID 79 mit Resten eines Nahrungslagers.

Tabelle 10: Ergebnisse der Besatzkontrollen der Bilchnisthilfen.

Name	GK Hoch	GK Rechts	16.05	21.06	17.07	19.08	23.09	18.11	ID
HM DL05	3529462	5683488	-	-	-	-	Haselmauskobel	Reste Haselmauskobel	70
HM DL06	3529462	5683483	-	-	-	-	-	verschimmeltes Nahrungslager	58
HM DL07	3529457	5683465	-	-	-	-	-	-	79
HM DL08	3529455	5683433	-	-	-	-	-	-	73
HM DL09	3529457	5683397	-	-	-	-	-	Haselmauskobel	69
HM DL10	3529469	5683407	-	-	-	-	-	-	76
HM DL11	3529469	5683409	-	-	-	-	-	-	29
HM DL12	3529471	5683412	-	-	-	-	-	-	27
HM DL13	3529477	5683430	-	-	-	-	-	-	54
HM DL14	3529467	5683373	-	-	-	-	-	Eichellager	52
HM DL15	3529457	5683320	-	-	-	-	-	-	56
HM DL16	3529454	5683307	-	-	-	-	-	Waldmaus	2
HM DL17	3529461	5683311	-	-	-	-	-	-	66
HM DL18	3529463	5683292	-	-	-	-	-	-	20
HM DL19	3529470	5683293	-	-	-	-	-	-	78

3.4 Reptilien, speziell: Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Es wurden keine Reptilien im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

4. Vereinfachte Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen im Untersuchungsbereich ergaben, dass artenschutzrechtliche Konflikte entstehen können. Einerseits werden Gehölz- und Heckenstrukturen sowie ein Schuppen entfernt, was einen direkten Verlust von Fortpflanzungsstätten und Nahrungsraum nach sich zieht. Andererseits werden Flächen versiegelt und neue Gebäude gebaut, was mit einem generellen Lebensraumverlust einhergeht. Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit der lokalen Avifauna und Konflikten, die aus dem Projekt entstehen. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich gegeben.

4.1 Avifauna

Es wurden insgesamt 23 Singvogelarten und eine Greifvogelart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Tab.3). Davon können 14 Singvogelarten der lokalen Brutpopulation zugeordnet werden. Die verbleibenden neun Singvogelarten und der streng geschützte Turmfalke wurden als Nahrungsgäste gewertet. Das Artenspektrum entspricht den für diesen Lebensraum zu erwartenden Vögeln. Für sie sind keine Konflikte zu erwarten (vgl. Kap. 3.1).

Der einzige Konflikt für die lokale Brutvogelpopulation im UG liegt in der Entfernung von Bäumen und Hecken. Um die Verbotstatbestände 1-3 (Tötung, Störung, Verlust von Ruhestätten) nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden sind folgende Punkte zu beachten:

- Eine Räumung des Baufeldes nur außerhalb der Vogelbrutzeiten zwischen dem 01.10 und dem 28./29.02 des Folgejahres möglich (**Tötung**).
- Es gibt derzeit keine Hinweise hinsichtlich negativer Störeffekte auf Brutvögel während der Brutzeit. Daraus lässt sich keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ableiten (**Störung**).
- Unter Berücksichtigung der Häufigkeit der Art und der vorhandenen Landschaftsstruktur sowie der geringen Flächeninanspruchnahme (Gehölze- und Hecken), ist abzuleiten, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt (**Verlust von Ruhestätten**).

5. Konfliktanalyse – Prüfung der Verbotstatbestände

5.1 Fledermäuse

5.1.1 Zwergfledermaus

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	RL Deutschland	
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	3	RL Hessen	
		ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:				
	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
		GRÜN	GELB	ROT
EU	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/)				
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html)				
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(FENA (2019): Bericht nach Art. 17 FFH- RL 2019 - Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019)				
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
<p>Zwergfledermäuse sind typische Spaltenbewohner an Gebäuden. Ihre Quartiere befinden sich hinter Schiefer- und Eternitverkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden (DIETZ & SIMON 2006k). Einzeltiere werden mittlerweile aber häufig auch in Baumhöhlen oder -spalten angetroffen. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier. Als Jagdgebiete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier, können aber während Gravidität und Laktation auch bis zu 5,1 km entfernt liegen (DIETZ & SIMON 2006k). Die Zwergfledermaus ernährt sich vorwiegend von kleinen Insekten wie Mücken oder Kleinschmetterlingen. Im Winter (Oktober/November bis</p>				

März/April) sucht sie unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängt sie dort nicht frei, sondern kriecht in enge Spalten. Anscheinend regelmäßig gibt es in einer Region ein zentrales Massenwinterquartier, das im Spätsommer von Tausenden von Individuen erkundet wird und von einem Teil als Winterquartier genutzt wird. Die schwärmenden bzw. überwinternden Zwergfledermäuse kommen aus den Sommerquartieren, die in einem Radius von bis zu 40 km um das Winterquartier liegen. Die Wochenstuben werden ab Mai bezogen, die Geburt der Jungtiere erfolgt meist Mitte Juni bis in den Juli hinein. 4 Wochen nach der Geburt sind die Jungtiere selbstständig und die Wochenstube löst sich auf. Dann schwärmen die Tiere aus, um sich zu paaren und die Winterquartiere aufzusuchen.

4.2 Verbreitung

Die Zwergfledermaus kommt in weiten Teilen Europas vor, die nördlichsten Nachweise stammen aus Südfinnland (DIETZ et al. 2007). Sie ist die in Deutschland am häufigsten nachgewiesene Art und kommt flächendeckend vor. Die Zwergfledermaus ist offenkundig ebenfalls die häufigste Fledermausart Hessens. Aufgrund der flächigen Verbreitung und des häufigen Vorkommens ist die Zwergfledermaus momentan die einzige Fledermausart, bei der momentan keine flächige Gefährdung anzunehmen ist (DIETZ & SIMON 2006k).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potentiell

Die Zwergfledermaus war die einzige erfasste Art während der beiden Kontrolltermine auf Wochenstuben. Es konnte keine Wochenstube festgestellt werden. Sie nutzt das UG regelmäßig als Jagdhabitat und bezieht im umliegenden Siedlungsbereich ihre Wochenstuben. Zur Jagd werden gerne Vegetationskanten bzw. Strukturen wie Waldwege, Waldränder, Bestandskanten, Gehölze, Baumreihen etc. genutzt und daran entlang patrouilliert. Im Schuppen sind Übertagungsquartiere einzelner Tiere möglich.

Aus dem Siedlungsbereich im direkten Umfeld der Planung ist keine Wochenstube bekannt, aber zu erwarten

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Eine Wochenstube der Art kann aufgrund der Untersuchungen ausgeschlossen werden. Der Schuppen auf der Flurstücksnummer 119/2 kann von Einzeltieren bzw. als Zwischenquartier genutzt werden. Gleiches gilt für die potentiellen Habitatbäume. Hier waren keine Höhlen an den Bäumen vorzufinden und damit Wochenstuben auszuschließen. Einzelquartiere sind aber auch hier möglich. Ein Winterquartier im Schuppen ist nicht anzunehmen.

Mit der Inanspruchnahme der vorgenannten Strukturen, besteht während der Aktivitätszeit der Fledermäuse die Gefahr der Tötung von Individuen im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Ruhestätten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Die Fällung von Bäumen und der Abriss des Schuppens auf der Flurstücksnummer 119/2 ist außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen vorzusehen (V1).

V1 - Artenschutzrechtlich optimierter Bauablauf (Fledermaus)

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ja nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt vollständig erhalten. Es sind keine Wochenstuben betroffen. Vorsorglich sollte aber dennoch ein Flachfledermauskasten als Kompensation des Quartierverlusts in der Planung vorgesehen werden.

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

-

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Tötungen oder Verletzungen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können nicht ausgeschlossen werden, da eine Entnahme, Zerstörung oder Beschädigung von Quartieren nicht mit Sicherheit auszuschließen ist (s. Punkt 6.1).

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Die Fällung von Bäumen und der Abriss des Schuppens ist außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen vorzusehen (V1). Mit diesem optimierten Bauablauf können Tötungen von Tieren mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

V1 - Artenschutzrechtlich optimierter Bauablauf (Fledermaus)

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

Aufgrund der oben genannten Vermeidungsmaßnahme V1 tritt der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere“ in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ nicht ein.

d) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“?

ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

ja nein

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Jagdhabitaten ist aufgrund der vergleichsweise geringen Flächeninanspruchnahme nicht abzuleiten. Als verbleibende Jagdhabitatsgrenzen der vegetationsreiche Kleingartenverein Dönche e. V. an sowie das Naturschutzgebiet „Dönche“ an.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?

ja nein

-

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

- entfällt -

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmegesetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmegesetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

- entfällt -

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmegesetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmegesetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

5.2 Haselmaus

Allgemeine Angaben zur Art				
5. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)				
6. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-RL- Anh. IV - Art	..V...	RL Deutschland	
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart	Daten defizitär	RL Hessen	
		ggf. RL regional	
7. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:				
	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
		GRÜN	GELB	ROT
EU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/)				
Deutschland: kontinentale Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html)				
Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(FENA (2019): Bericht nach Art. 17 FFH- RL 2019 - Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019)				
8. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen				
<p>Die Haselmaus besiedelt in Deutschland alle Waldformen. Gebüsche und andere Saumvegetation im Offenland wird von der Haselmaus angenommen. Optimalerweise kommt sie in frühen Waldsukzessionsstadien mit dichten Beeren-und/ oder Haselnusssträuchern vor. Haselmäuse sind meist ortstreu. Jungtiere wandern vom Geburtsort ab. Sie bewegen sich meist von Zweig zu Zweig in Sträuchern und Bäumen fort, selten über den Boden. Die Art ist je nach Witterungsverhältnissen von März-Mai bis Oktober-Dezember aktiv. Die Tiere halten einen echten Winterschlaf in selbstgebauten Nestern am Boden oder an Baumstümpfen. Während der gesamten sommerlichen Aktivität finden Paarungen statt. Je nach Populationsdichte kann ein Weibchen bis zu zwei Würfe im Jahr haben. Die Jungen werden normalerweise zwischen Juni und Ende August geboren. Es können bis zu 11 Jungtiere geboren werden (Juskaitis und Büchner 2010).</p>				
4.2 Verbreitung				
Deutschland:				

Für Deutschland gibt es aktuelle Nachweise aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Brandenburg sowie der Städte Berlin und Bremen. Die meisten Nachweise stammen aus den laubholzreichen Mittelgebirgen Süd- und Südwestdeutschlands. Schwerpunkte der Verbreitung liegen vor allem in Hessen, Rheinland-Pfalz, in den südlichen Teilen Niedersachsens und Nordrhein-Westfalens, in Baden-Württemberg und Bayern, in den südlichen und südwestlichen Teilen Sachsen-Anhalts und Thüringens sowie im Süden Sachsens (Quelle: BfN, Stand 2006).

Verbreitung in Hessen:

Es ist anzunehmen, dass die Haselmaus in Hessen noch immer weit verbreitet ist. (Büchner 2016)

Vorhabensbezogene Angaben

9. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potentiell

Es wurden während der Erhebungen keine Individuen im UG nachgewiesen, jedoch konnten zwei Haselmausnester in zwei künstlichen Nisthilfen während der Kontrollen am 23.09.20 und 18.11.20 gefunden werden. Die Nester waren dicht gepackt aus trockenem Gras und/oder noch mit Laub umgeben. Und wiesen eine für Haselmäuse typische Mulde im Inneren auf. Wegen der Nachweise spät im Jahr, ist anzunehmen, dass es sich bei den Nestern um Ruhestätten abwandernder Jungtiere aus einer bestehenden Population handelt, die auf der Suche nach einem neuen Lebensraum sind. Von daher ist davon auszugehen, dass die Art das UG mind. als Teillebensraum nutzt. Es wurden keine Freinester gefunden.

10. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Die Nachweise der Nester in Nisthilfen liegen für den nordwestlichen Gehölzstreifen im Planungsraum vor. In dem sich südlich anschließenden Teil des Transekts wurden keine Nachweise erbracht. Bei der Entnahme der Gehölze und der Räumung der Flurstücksnummer 119/2 ist möglich, dass Haselmausnester zerstört werden.

Mit der Inanspruchnahme der vorgenannten Strukturen, besteht während der Aktivitätszeit der Haselmaus die Gefahr der Tötung von Individuen im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Beschädigung von Ruhestätten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Es sind Vergrämungsmaßnahmen für die Art in den betroffenen Bereichen durchzuführen. Es sind alle im Bereich befindlichen Nistmöglichkeiten und Nahrungssträucher im Zeitraum des Winterschlafes von Anfang Januar bis Mitte Februar minimal-invasiv mit bodenschonenden Methoden zu entfernen, weil sicherzustellen ist, dass überwinterte Haselmäuse nicht zu Schaden kommen. Baumstümpfe sind aufgrund

ihrer Nutzung als Überwinterungsplatz im Bereich zu belassen und dürfen erst ab Mai entnommen werden. Die lokalen Vorkommen werden aufgrund des fehlenden Nahrungsangebotes in der Folgesaison abwandern.

V2 - Artenschutzrechtlich optimierter Bauablauf (Haselmaus)

- c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

ja nein

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt nicht erhalten. Da die Bereiche mit Nahrungssträuchern und Versteckmöglichkeiten entfernt werden.

- d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

ja nein

A1 – Schaffung neuen Lebensraums mit Quartieren und Nahrungssträuchern.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

ja nein

Tötungen oder Verletzungen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können nicht ausgeschlossen werden, da eine Entnahme, Zerstörung oder Beschädigung von Quartieren nicht mit Sicherheit auszuschließen ist (s. Punkt 6.1).

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

Die Entnahme der Gehölze ist außerhalb der Aktivitätszeit der Haselmaus vorzusehen. Mit diesem optimierten Bauablauf können Tötungen von Tieren mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

V2 - Artenschutzrechtlich optimierter Bauablauf (Haselmaus)

- c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

Aufgrund der oben genannten Vermeidungsmaßnahme V2 tritt der Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere“ in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ nicht ein.

- d) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“?

ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ja nein

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Haselmaus ist aufgrund ihrer Nachtaktivität und der vergleichsweise geringen Flächeninanspruchnahme nicht abzuleiten. Es werden neue Lebensräume für die Art geschaffen (A1).

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

- c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden? ja nein

-

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

- entfällt -

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? ja nein
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7 „Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen“

11. Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

- entfällt -

12. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- liegen die Ausnahmeveraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

6. Maßnahmen

In diesem Kapitel werden die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erläutert. Für die betroffenen Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) sowie die betroffenen Vogelarten aus der vereinfachten artenschutzrechtlichen Prüfung müssen Maßnahmen ergriffen werden, um die Verbotstatbestände des §44 (1) BNatSchG zu vermeiden bzw. auszugleichen. Für alle Arten kommen hierfür bauzeitliche Regelungen zum Einsatz.

V1 – Artenschutzrechtlich optimierter Bauablauf (Zwergfledermaus, Avifauna)

Die Fällung von Bäumen, die Entnahme von Gehölzen und der Abriss des Schuppens ist außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen und Brutvögeln vorzusehen. Dieser Zeitraum liegt zwischen dem 01.11 und 28./29.02 des Folgejahres. Mit diesem optimierten Bauablauf können Tötungen von Tieren mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

V2 – Artenschutzrechtlich optimierter Bauablauf (Haselmaus)

Es sind Vergrämungsmaßnahmen für die Art in den betroffenen Bereichen durchzuführen. Es sind alle im Bereich befindlichen Nistmöglichkeiten und Nahrungssträucher im Zeitraum des Winterschlafes von Anfang Januar bis Mitte Februar minimalinvasiv mit bodenschonenden Methoden zu entfernen, weil sicherzustellen ist, dass überwinterte Haselmäuse nicht zu Schaden kommen. Baumstümpfe sind aufgrund ihrer Nutzung als Überwinterungsplatz im Bereich zu belassen und dürfen erst ab Mai entnommen werden. Die lokalen Vorkommen werden aufgrund des fehlenden Nahrungsangebotes in der Folgesaison abwandern.

A1 - Schaffung neuen Lebensraums mit Quartieren und Nahrungssträuchern

Im nahen Umfeld ist eine Ausgleichsfläche festzusetzen, die von den Tieren erreicht werden kann. Dieser Bereich ist so zu gestalten, dass die Tiere sowohl Versteckmöglichkeiten als auch Nahrungssträucher vorfinden. Die Funktion der Ausgleichsfläche muss zu Beginn der Baufeldräumung gewährleistet sein. Hierfür böte sich der Bestand im Südwesten des Planungsraumes an, der an die Hohefeldstraße angrenzt. Darüber hinaus sind vier Haselmauskästen als Nistangebot vorzusehen, die die Population stützen sollen. Die Anbringung der Kästen muss durch fachkundiges Personal erfolgen/begleitet werden. Die Nahrungssträucher müssen aus heimischen Pflanzenarten, bestehen, die in das Nahrungsspektrum der Haselmaus fallen. Hierzu gehören bspw. die Hasel (*Corylus avellana*), der Schwarzdorn (*Prunus spinosa*), die beiden heimischen Weißdornarten (*Crataegus monogyna* und *C. laevigata*) sowie die Brombeere (*Rubus fruticosus*). Die Pflanzen sind in einem Abstand von 1 m anzupflanzen. Außerdem sind abgängige Gehölze zu ersetzen, damit das Gebiet als Lebensraum für die Tierart attraktiv bleibt. Eventuelle Pflegemaßnahmen (Rückschnitt, Gehölzentnahme aus Sicherheitsgründen, etc.) orientieren sich sowohl in der Umsetzung als auch im Zeitraum an der Maßnahme V2.

7. Literatur

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I, S. 1193), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009.

Büchner, S. & Lang, J. (2016): Landesmonitoring zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst. Abteilung Forsteinrichtung und Naturschutz. Gießen. 34 S.

Dietz, M. & Simon, M. (2005): 13.1 Fledermäuse (Chiroptera). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318-372.

Dietz, Dr. M. & Simon, M. (2006): Artensteckbrief Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* in Hessen. - Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Im Auftrag von Hessen-Forst FENA Naturschutz.

Dietz, C., Helvesen, O. v. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart, 399 S.

Dietz, Dr. M., Simon, M., Brand, S., Dawo, B., Hartmann, I., Heller, A., Hillen, J., Höhne, E., Hörig, A., Kubiczek, K., Kraft, B., Krannich, Köstermeyer, H., Lang, J., A., Morkel, Dr. M., Normann, F., Rüth, K., Schade, S., Schieber, K., Schicker, J., Simon, O., Smit-Viergutz, J., Stadler, L., Stölzner J., Szeder, K., Widdig, T. (2011): Bundesstichprobenmonitoring 2011 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Auftraggeber: Hessen Forst FENA Naturschutz, Auftragnehmer: ARGE Institut für Tierökologie und Naturbildung, Simon & Widdig – Büro für Landschaftsökologie

EU-Richtlinie (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (=FFH-Richtlinie). – ABl. EG Nr. L206 vom 22.6.1992.

Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement (2013): Leitfaden der Erfassungsmethoden und Zeiträume bei faunistischen Untersuchungen zu straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen.

Juskaitis, R., Büchner, S. (2010): Die Haselmaus. 1. Auflage. Westarp-Wissenschaften Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben. 181 S.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

8. Anhang

Anhang 1: Übersichtskarte mit den gehängten Haselmausnisthilfen und Nachweisen

Anhang 2: Avifauna: Revierkarte der lokalen Brutvogelpopulation

Anhang 3: Avifauna: Karte mit den Nahrungsgästen

Anhang 4: Baumhöhlenkartierung

Haselmaus Nachweiskarte B-Plan III-14 "Gänseweide, Hohefeldstraße"

Künstliche Nisthilfen

- Negativenachweis
- Positivnachweis

Untersuchungsraum

▬ Grenze



© Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

© H

Maßstab 1 : 1.500

0 25 50 m



Avifauna Revierkarte B-Plan III-14 "Gänseweide, Hohefeldstraße"

- Revierkarten Stockäcker
- Amsel (A)
 - Blaumeise (Bm)
 - Elster (E)
 - Gartengrasmücke (Gg)
 - Haussperling (H)
 - Hausrotschwanz (Hr)
 - Kohlmeise (K)
 - Mönchsgrasmücke (Mg)
 - Rotkehlchen (R)
 - Rabenkrähe (Rk)
 - Singdrossel (Sd)
 - Stieglitz (Sti)
 - Zaunkönig (Z)
 - Zilpzalp (Zi)

Untersuchungsraum
 Grenze



© Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Maßstab 1 : 1.500

0 25 50 m

Avifauna Nahrungsgäste B-Plan III-14 "Gänseweide, Hohefeldstraße"

-  Untersuchungsraumgrenze
- Nahrungsgäste / Zufallsbeobachtungen
-  Dorngrasmücke (Dg)
-  Eichelhäher (Ei)
-  Fitis (F)
-  Gartenbaumläufer (Gb)
-  Nachtigall (N)
-  Star (S)
-  Straßentaube (Stt)
-  Turmfalke (Tf)
-  Wacholderdrossel (Wd)



© Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

© Hessis

Maßstab 1 : 1.500

0 25 50 m



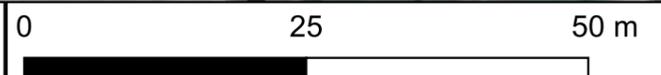
Karte Potentielle Quartierbäume B-Plan III-14 "Gänseweide, Hohefeldstraße"

Erhaltenswerte Bäume

- Gemeine Esche
- Hainbuche
- Lärche
- Stieleiche
- Walnuss

Untersuchungsraum

▬ Grenze



Stadt Kassel
Stadtteil Nordshausen

Beitrag Bodenschutz
zum Bebauungsplan Nr. III/14
"Gänseweide, Hohefeldstraße"

Erläuterungsbericht

Bearbeitung:



Peter Fahrmeier
Landschaftsarchitektur
und Stadtplanung

Herkulesstraße 39
34119 Kassel

fon: 0561 - 3 32 32
fax: 0561 - 7 39 66 66
info@pwf-kassel.de
www.pwf-kassel.de

Kassel, den 11.04.2022

gez. Ute Hauptreif

Dipl.-Ing. Ute Hauptreif

Stand: 11.04.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1	PLANUNGSHINTERGRUND	6
2	ANLASS UND ZIELSETZUNG.....	6
3	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	7
3.1	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	7
3.2	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG).....	8
3.3	Baugesetzbuch (BauGB)	9
3.4	Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)	9
3.5	Raumordnungsgesetz (ROG).....	9
3.6	Kompensationsverordnung Hessen (KV Hessen 2018).....	9
4	PLANERISCHE GRUNDLAGEN	10
5	METHODIK ZUR BEWERTUNG DER BODENFUNKTIONEN UND BERECHNUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS.....	10
6	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER BÖDEN IM PLANUNGSGEBIET	12
6.1	Böden	12
6.2	Bodenfunktionen.....	12
6.3	Ertragsmesszahlen (EMZ)	15
6.4	Realnutzung	15
6.5	Vorbelastungen	15
7	BESCHREIBUNG DER EINGRIFFE AUF DAS SCHUTZGUT BODEN	15
8	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMABNAHMEN	18
8.1	Vermeidungsmaßnahmen	18
8.2	Minderungsmaßnahmen	19
9	KOMPENSATION FÜR DAS SCHUTZGUT BODEN	22
9.1	Teilkompensationen	22
9.2	Externe Kompensationsmaßnahmen	22
9.3	Umrechnung der Bodenwerteinheiten in Biotopwertpunkte.....	24
10	HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTÜBERWACHUNG	24
11	ZUSAMMENFASSUNG.....	25
12	LITERATURVERZEICHNIS	26

1 PLANUNGSHINTERGRUND

Die Stadt Kassel sieht im Bebauungsplan (B-Plan) Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ eine Neubebauung am westlichen Siedlungsrand des Stadtteils Nordshausen beziehungsweise am östlichen Siedlungsrand des Stadtteils Brasselsberg, vor. In einem Gebiet nördlich der K 30 (Hohefeldstraße) soll auf einer ackerbaulich genutzten Fläche, einschließlich eines breiteren Gehölzstreifens am Westrand, ein Wohngebiet entstehen. Das Planungsgebiet hat eine Größe von ca. 2,03 ha und ist über die Hohefeldstraße am Südrand und die Gänseweide am Nordrand an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden.

Das Bebauungsplanverfahren ist derzeit noch nicht abgeschlossen. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gem. § 3 Abs. 1 BauGB und gem. § 4 Abs. 1 BauGB haben bereits stattgefunden.

Das vorliegende Bodenschutzgutachten gilt als umweltbezogenes Gutachten im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB.

Die wichtigsten für den Bodenschutz relevanten Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ sind folgende:

- Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) in den allgemeinen Wohngebieten beträgt 0,4.
- Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) darf die maximale GRZ durch die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten, von Nebenanlagen i. S. § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch welche das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ von maximal 0,6 überschritten werden.
- Mit Ausnahme der Tiefgaragenzufahrten sind notwendige Erschließungsflächen und sonstige zu befestigende Grundstücksfreiflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen oder bei der Verwendung anderer Materialien so anzulegen, dass sie in seitliche Grünflächen entwässern können.
- Es sind gemäß § 23 Hessisches Wassergesetz und zur Teilkompensation eine private Grünfläche sowie eine Fläche für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern im Bereich des vorhandenen, grabenartigen Fließgewässers zu errichten.
- Mindestens 40 % der privaten Grundstücksflächen sind als Grün- beziehungsweise Gartenfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.
- Dächer von Gebäuden sind extensiv zu begrünen und dauerhaft zu pflegen.
- Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation in ein Gewässer eingeleitet werden.

2 ANLASS UND ZIELSETZUNG

Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) werden in der vorgeschriebenen Umweltprüfung die voraussichtlichen Auswirkungen eines Bebauungsplans auf die naturschutzfachlichen Schutzgüter beschrieben und bewertet. Das Schutzgut Boden wird in diesem Zusammenhang hinsichtlich des Ist-Zustands beleuchtet und im Rahmen der Auswirkungsprognose eine Bewertung des Bodenzustands bei Durchführung der Planung vorgenommen. Durch die Verzahnung von BauGB und Bundes-

Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist für die Bodenbewertung eine Beurteilung der im BBodSchG verankerten Bodenfunktionen erforderlich.

In der Kompensationsverordnung für Hessen (KV Hessen 2018) wird ab einer Eingriffsfläche von 10.000 m² eine zusätzliche Bewertung des Schutzguts Boden „in einem geeigneten Gutachten“ gefordert. Es sollen mit Hilfe des Leitfadens „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ (MILLER et al. 2019) die in § 2 BBodSchG definierten natürlichen Bodenfunktionen gesondert bilanziert werden.

In diesem Gutachten wird der Zustand des Bodens vor und nach dem Eingriff hinsichtlich seiner Funktionen - Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen und gegebenenfalls Biotopentwicklungspotenzial - verglichen. Aus diesem Vergleich folgend werden die Erheblichkeit der Auswirkungen und der bodenbezogene Kompensationsbedarf erarbeitet. Die Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf den Boden wird durch Monitoringmaßnahmen festgelegt.

3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Bestimmungen zum Bodenschutz sind Bestandteil verschiedener gesetzlicher Regelwerke. Auf die wichtigsten und planungsrelevanten soll im Folgenden näher eingegangen werden.

3.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

In § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG heißt es: *„Naturgüter, die sich nicht erneuern [wie der Boden], sind sparsam und schonend zu nutzen.“*

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG gilt *„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.“*

Weiterhin heißt es in § 1 Abs. 5 BNatSchG *„Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, haben Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.“*

Es gilt nach § 13 BNatSchG *„Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft“ sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“*

Bei Vorhaben muss nach § 15 Abs. 1 BNatSchG geprüft werden, ob der Eingriff vermeidbar ist und die Beeinträchtigungen nicht größer als unbedingt notwendig sind.

Nach § 14 Abs. 1 BNatSchG ist der Eingriff folgendermaßen definiert: *„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“*

Ist der Eingriff nachgewiesenermaßen unvermeidbar, tritt § 15 Abs. 2 BNatSchG in Kraft: *„Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).“*

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist (...)."

3.2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) verfolgt gemäß § 1 den Zweck, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. *„Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren (...) und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“*

Nach BBodSchG § 2 Abs. 2 sind Bodenfunktionen folgendermaßen definiert:

1. *Natürliche Funktionen*
 - *Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,*
 - *Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,*
 - *Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,*
2. *Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie*
3. *Nutzungsfunktionen als*
 - *Rohstofflagerstätte,*
 - *Fläche für Siedlung und Erholung,*
 - *Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,*
 - *Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.*

Nach BBodSchG § 2 Abs. 3 sind schädliche Bodenveränderungen folgendermaßen definiert: *„Schädliche Bodenveränderungen sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.“*

Allgemeine Vorsorgepflichten werden nach BBodSchG § 7 wie folgt beschrieben:

„Jeder, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, ist dazu verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen (...). Vorsorgemaßnahmen sind geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkung einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Im Rahmen der Verhältnismäßigkeit sind zur Erfüllung der Vorsorgepflicht Maßnahmen zu ergreifen, die geeignet sind Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern.“

3.3 Baugesetzbuch (BauGB)

Das Baugesetzbuch (BauGB) fordert den kommunalen Bodenschutz im Zuge der Bauleitplanung ein. Im Gesetzestext in § 1 a Abs. 2 BauGB heißt es: *„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde 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. Die Grundstücke nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.“*

Zudem ist gemäß § 202 BauGB *„der Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.“*

3.4 Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)

Im § 1 HAltBodSchG ist als übergeordnetes Ziel beschrieben, *„die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere:*

- *die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,*
- *den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,*
- *einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf das notwendige Maß,*
- *die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen.“*

3.5 Raumordnungsgesetz (ROG)

Das Raumordnungsgesetz (ROG) schreibt in § 2 Abs. 2 Nr. 6 ebenfalls den sparsamen und schonenden Umgang mit Böden sowie quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme vor. Die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen soll hier zielführend sein.

3.6 Kompensationsverordnung Hessen (KV Hessen 2018)

Nach § 1 Abs. 1 der Kompensationsverordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen gilt, dass *„Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) so zu gestalten sind, dass sie zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (...) beitragen und zu einer dauerhaften Verbesserung in Bezug auf die Schutzgüter führen.“*

Nach § 2 Abs. 1 muss „die tatsächliche Verfügbarkeit der Flächen für die Kompensationsmaßnahme durch den Vorhabenträger im Rahmen des Zulassungsverfahrens nachgewiesen werden.“

Nach § 2 Abs. 4 gilt „Kompensationspflichten (...) sind soweit möglich auf derselben Fläche umzusetzen. Der Abstand vom Eingriffsort soll deshalb 50 Kilometer nicht überschreiten. Die Neuinanspruchnahme von Flächen ist zu minimieren. Ausgleich für Versiegelungen ist vorrangig durch Entsiegelungen zu erbringen.“

Nach § 2 Abs. 6 Nr. 10 können Kompensationsmaßnahmen insbesondere „bodenfunktionsaufwertende Maßnahmen, wie zum Beispiel Voll- und Teilentsiegelung, Herstellung oder Verbesserung eines durchwurzelbaren Bodenraums, produktionsintegrierte Maßnahmen mit bodenschützender Wirkung, Nutzungsextensivierung oder Erosionsschutz.“ sein.

Nach § 6 Abs. 1 gilt weiterhin „Soweit Kompensationsmaßnahmen nicht in Betracht kommen, ist eine Ersatzzahlung (...) zu ermitteln und festzusetzen. Sofern kein Fälligkeitsdatum bestimmt wurde, ist die Ersatzzahlung mit Eingriffsbeginn fällig. Für Zwecke der Festsetzung einer Ersatzzahlung betragen die durchschnittlichen Aufwendungen für die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen 0,40 Euro je Wertpunkt, zuzüglich eines regionalen Bodenwertanteils.“

Nach Anlage 2 Kap. 2 gilt für Zusatzbewertungen des Schutzgutes Boden:

Das Schutzgut Boden wird zusätzlich bewertet. Die Zusatzbewertung erfolgt auf Beeinträchtigungs- und auf Kompensationsseite. Die Zusatzbewertung je Schutzgut beträgt maximal 3 Punkte je Quadratmeter, in der Summe aller Schutzgüter maximal 10 Punkte je Quadratmeter. Zur Berücksichtigung der Bodenbelange werden Verfahren für Flächen größer als 1 ha und bis zu 1 ha unterschieden. Bis zu einem Hektar beschränkt sich die Zusatzbewertung auf eine gutachterliche Einschätzung a) je angefangene 10 EMZ (Ertragsmesszahl je Ar) über 60 EMZ bzw. unter 20 EMZ je 3 WP/m²; b) bei Archivböden/Bodendenkmälern je 3 WP/m². Bei Flächen ab 1 ha ist ein bodenkundliches Gutachten nach den einschlägigen fachlichen Vorgaben zu erstellen. Hierbei ist ggf. die fünfstufige bodenkundliche Bewertung in die dreistufige naturschutzrechtliche Bewertung umzurechnen.

4 PLANERISCHE GRUNDLAGEN

Detaillierte Erläuterungen zu den planerischen Grundlagen sind in **Kap. 2.2 des Umweltberichts** zum B-Plan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ nachzulesen. (Siehe pwf 2022b)

5 METHODIK ZUR BEWERTUNG DER BODENFUNKTIONEN UND BERECHNUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

Die Datengrundlagen zur **Bewertung des Schutzgutes Boden** sind die „Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L). Diese werden vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) inklusive Bewertung der Bodenfunktionen im „Bodenviewer Hessen“ (HLNUG 2021) zur Verfügung gestellt. Existieren hier kleinere Datenlücken zu den Flächen im Planungsgebiet, können Informationen aus den Nachbarflächen übertragen werden.

Im Rahmen der Bodenfunktionsbewertung werden die einzelnen **Bodenfunktionen** in ein **5-stufiges Bewertungsschema**, von sehr gering (1) bis sehr hoch (5), eingefügt und dann zu einer ebenfalls 5-stufigen Gesamtbewertung aggregiert.

Die einzelnen Bodenfunktionen sind:

➤ **Ertragspotenzial,**

Das Ertragspotenzial des Bodens ist abhängig von den natürlichen Ertragsbedingungen, wie der Bodenbeschaffenheit, dem Relief und den klimatischen Verhältnissen. Die geeignete Kenngröße, die natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen eines Standortes zu beschreiben, ist die nutzbare Feldkapazität im Wurzelraum, also der Teil der Wassermenge, der für die Vegetation verfügbar ist. (HLNUG 2021a)

➤ **Feldkapazität,**

Die Feldkapazität (FK) bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Das Wasser ist dann mit einer Saugspannung von $pF = 1,8$ (gemäß Konvention) gebunden. (HLNUG 2021b)

➤ **Nitratrückhaltevermögen**

Die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser wird als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung angesehen. Sie steigt mit der Sickerwasserrate, die sich vor allem aus dem jährlichen Wasserbilanzüberschuss ergibt und verringert sich mit der Verweildauer des Wassers im Boden sowie des dadurch vermehrten Nitratentzugs durch die Pflanzen. Die Verweildauer hängt vor allem von der Feldkapazität ab, die für den durchwurzelbaren Bodenraum betrachtet werden muss. (HLNUG 2021c)

➤ **Biotopentwicklungspotenzial**

Der Boden, insbesondere sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf. (HLNUG 2021d)

Anmerkung: Methodenbedingt wird die Bodenfunktion des Biotopentwicklungspotenzials „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ in der nachfolgenden Berechnung nur bei den Wertstufen 4 und 5 in der Berechnung berücksichtigt.

Zur Berechnung des Kompensationsbedarfs wird zunächst der **Zustand vor dem Eingriff** (5-stufige Bewertung der BFD5L als Berechnungsgrundlage der Bodenwerteinheiten) mit den **prognostizierten Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Bodenfunktionen** nach dem Schema des Leitfadens „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ (MILLER et al. 2019) verrechnet. (Siehe Kap. 7, Tab. 3)

In einem weiteren Schritt werden bodenbezogene **Minderungsmaßnahmen** des Planungsvorhabens berücksichtigt und gutgeschrieben. (Siehe Kap. 8, Tab. 4)

Das mit Hilfe der Excel-Tools (HLNUG 2021e) berechnete, verbleibende Defizit an Bodenwerteinheiten ergibt den **Kompensationsbedarf**. (Siehe Kap. 9, Tab. 5)

6 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER BÖDEN IM PLANUNGSGEBIET

Das Plangebiet des B-Plans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ liegt am östlichen Siedlungsrand des Stadtteils Brasselsberg bzw. westlich des Stadtteils Nordshausen in Kassel. Die Fläche steigt leicht nach Westen/Südwesten an. Das Gebiet weist eine bewegte Topografie auf. Der Tiefpunkt befindet sich mit etwa 230 m über Normalhöhennull (ü. NHN) im Nordosten im Bereich des offenen Grabens. Das natürliche Gelände steigt hierbei in südwestliche Richtung an und erreicht den Hochpunkt an der westlichen Geltungsbereichsgrenze auf Höhe der Grundstücksgrenze Hohefeldstraße 20 A / Hohefeldstraße 20 B bei circa 243,5 m über NHN. Von dort fällt das Gelände wieder Richtung Süden um rund einen Meter im Bereich der Hohefeldstraße 20. (pwf 2022b)

6.1 Böden

Der Geltungsbereich liegt in der Naturräumlichen Einheit 343.3 „Kasseler Becken“. Es handelt sich um ein weites, leicht hängiges, waldfreies Becken mit Löss. Laut Bodenkarte von Hessen (L 4722 Kassel 1:50.000) haben sich im Geltungsbereich Böden aus lösslehmreichen Solifluktuionsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen entwickelt. Dabei handelt es sich um Pseudogley-Parabraunerden aus Fließerde (Haupt- und Mittellage) über Fließschutt (Basislage) mit Ton (Tertiär). Als entsprechende Bodenarten ist von Schluff, lehmigem Schluff und Lehm auszugehen. (pwf 2022b)

Pseudogley-Parabraunerden sind als grundwasserferne Böden mit Stauhorizont zu beschreiben. Sie haben eine Neigung zu Verschlammung und Verdichtung und sind in Hanglagen erosionsgefährdet (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 2018) Laut Standortkarte von Hessen – Gefahrenstufenkarte Bodenerosion durch Wasser – ist im Geltungsbereich eine schwache Erosionsgefährdung (Stufe E 2) gegeben.

Bei den Böden handelt es sich um einen weit verbreiteten Bodentyp.

6.2 Bodenfunktionen

Das Planungsgebiet weist laut Bodenfunktionsbewertung der BFD5L im BodenViewer Hessen 2021, Gesamtwertstufen im Bereich mittel (3) bis gering (2) auf (siehe Abb. 1). Da die Flächen ohne Datengrundlage nur sehr klein sind, wurden hier die Informationen der Nachbarflächen übernommen.

Die mit **gering (2, grün)** bewerteten Bereiche im Nordwesten und Südosten des Planungsgebiets besitzen die Unterbewertungen:

- Standorttypisierung (3) mittel
- Ertragspotenzial (3) mittel
- Feldkapazität (2) gering
- Nitratrückhaltevermögen (2) gering

Die mit **mittel (3, gelb)** bewerteten Bereiche im Zentrum des Planungsgebiets besitzen die Unterbewertungen:

- Standorttypisierung (3) mittel
- Ertragspotenzial (4) hoch
- Feldkapazität (3) mittel
- Nitratrückhaltevermögen (3) mittel

Abb. 1: Bodenfunktionsbewertung im Planungsraum (ohne Maßstab)

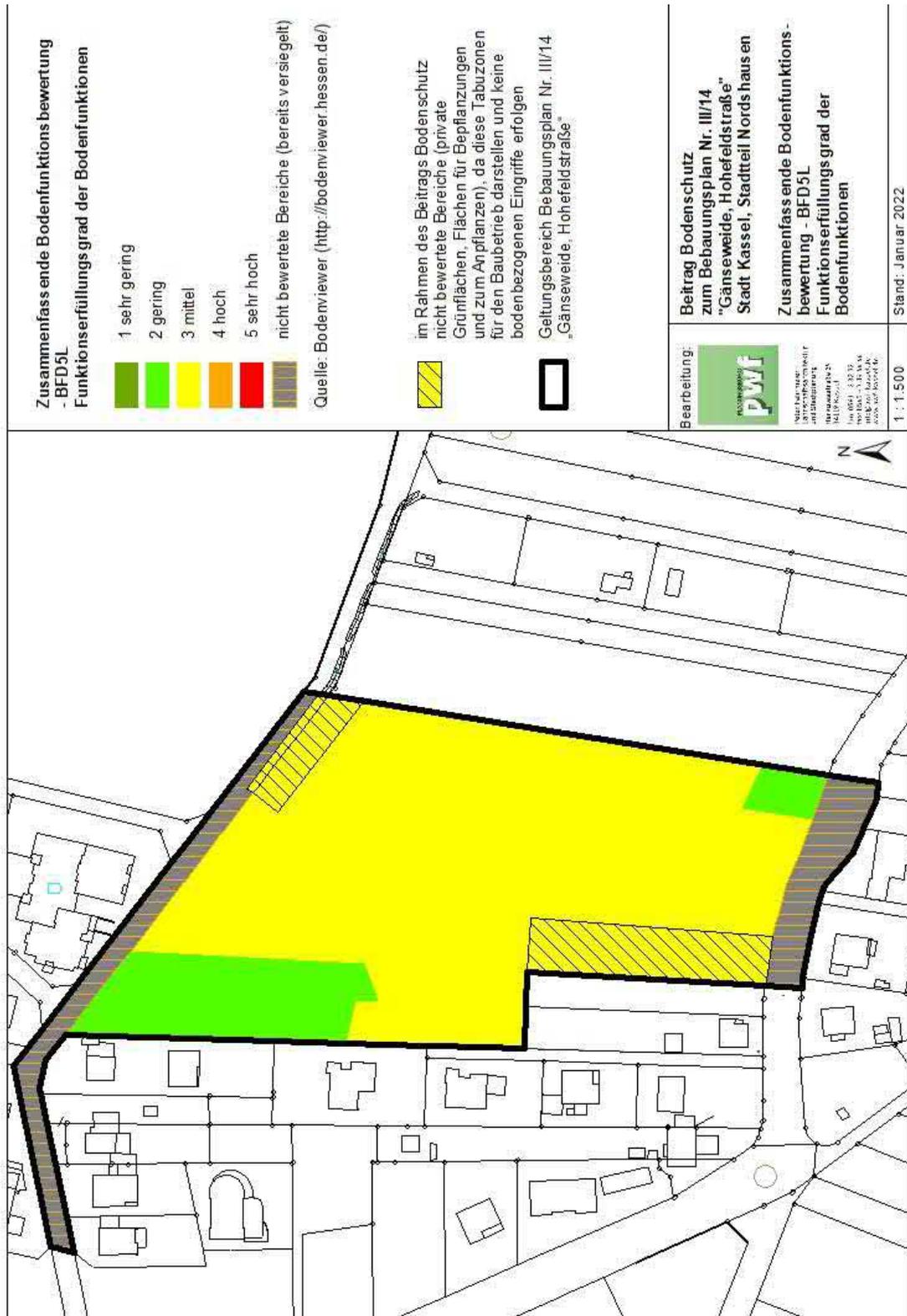


Tabelle 1: Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes (Basisszenario) im Bereich des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“

Bodenfunktion	Wertstufen						m ²	ha
	Standort- typisierung: * Biotop- entwicklung- potenzial	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalte- vermögen	Bodenfunktionale Gesamtbewertung			
Stufe	3	4	3	3	3	13.372,00	1,3372	
Stufe	3	3	2	2	2	2.583,00	0,2583	
<i>Summe</i>						15.955,00	1,5955	

Bewertung in den Wertstufen (WS) von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch) nach „BFD5L im Bodenviewer Hessen“

*Methodenbedingt wird die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ für das Bewertungskriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mitberücksichtigt

6.3 Ertragsmesszahlen (EMZ)

Die **Ackerzahlen** liegen im nordwestlichen Teilgebiet bei > 40 bis <= 45, im Kerngebiet bei > 50 bis <= 55 und im südöstlichen Teil bei > 35 bis <= 40 (HLNUG 2021).

6.4 Realnutzung

Der Geltungsbereich wird in der östlichen Hälfte ackerbaulich genutzt. Am Nordrand verläuft das Fließgewässer „Obere Gänseweide, Seitenarm westlich“, dazu treten eine markante alte Eiche und eine Gehölzreihe.

In der westlichen Hälfte befindet sich ein differenziertes Nutzungs-/Landschaftsmosaik mit Rasenflächen, einem Obstgarten, Wiesenbrachen/Staudenfluren, langgestreckten breiten Baumhecken einschließlich einer Obstgartenbrache und einzelnen alten Bäumen. Diese Bereiche stellen ein besonderes landschaftliches Strukturelement dar. Dies gilt auch für alte Gehölzbestände innerhalb von Gartenflächen im Osten außerhalb des Geltungsbereiches.

Im angrenzenden nördlichen, südlichen und westlichen Umfeld sind Wohnbauflächen und in einem nördlichen Abschnitt Kleingärten raumprägend.

Als Straßen sind die Gänseweide am Nordrand und die Hohefeldstraße (K 31) am Südrand vorhanden.
(pwf 2022b)

6.5 Vorbelastungen

Vorbelastungen entsprechend dem Bundesbodenschutzgesetz und der Bundesbodenschutzverordnung sind nicht bekannt.

Als Einwirkungen auf den Bodenhaushalt sind auf den ackerbaulich genutzten Flächen eine Strukturveränderung durch Bodenbearbeitung und Eintrag von Agrochemikalien (Dünger, Pestizide) zu nennen.

Das Plangebiet befindet sich in einem Bombenabwurfgebiet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

(pwf 2022b)

7 BESCHREIBUNG DER EINGRIFFE AUF DAS SCHUTZGUT BODEN

Der Eingriff auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen wird im Umweltbericht nach „pwf 2022b“ als hoch gewertet. Es findet ein Flächenverbrauch von 2,03 ha (davon ca. 0,9 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche) statt. Die rechtlichen Vorgaben bezüglich des sparsamen Umgangs mit dem Boden und der Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung) können im Rahmen dieser Planung nicht berücksichtigt werden. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden wurden im Umweltbericht (pwf 2022b) ausgearbeitet und werden im nachfolgenden Kapitel 8 beschrieben.

Die erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden entstehen durch anlagen- und baubedingte Eingriffe. Betriebsbedingt sind für den Boden keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. (pwf 2022b)

Im Folgenden werden die Eingriffe des Bauvorhabens Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ aufgelistet und bezüglich ihrer Wirkfaktoren auf den Boden nach Vorlage des Leitfadens „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB, Anhang 1“ (MILLER et al. 2019) zugeordnet.

Tab. 2: Eingriffe des Bauvorhabens und ihre Wirkfaktoren auf den Boden

Eingriffe nach B-Plan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“	Wirkfaktoren auf das Schutzgut Boden	m ²
Neue Verkehrsflächen	Versiegelung	1.382
Allgemeine Wohngebiete mit GRZ 0,4	Versiegelung (überbaubar) (Dachbegrünung wird im Folgeschritt bei den Minderungsmaßnahmen gutgeschrieben)	5.817
Überschreitung der Wohngebiete (z. B. Nebenanlagen, Stellplätze mit Schotterflächen, gemäß B-Plan mit 20% der Fläche der „Allgemeinen Wohngebiete“ festgesetzt)	Teilversiegelung (wird zunächst als Versiegelung berechnet und dann mit Teilversiegelung als Minderungsmaßnahme gutgeschrieben)	2.910
Gartenflächen (gemäß B-Plan mit 40% der Fläche der „Allgemeinen Wohngebiete“ festgesetzt)	Abtrag von Oberboden Verdichtung während der Bauphase Erosion (bevor die eigentliche Begrünung der Fläche erfolgt)	5.817
Versorgungsanlagen mit Trafo	Versiegelung	29
Gesamt:		15.955

Die privaten Grünflächen und das Fließgewässer am Nordrand werden nicht durch die Bauarbeiten berührt und fließen daher nicht in die Berechnungen ein (in Abb. 1 schraffiert).

Bereits asphaltierte Verkehrsflächen, die erneuert werden, fallen aus der Berechnung heraus, da dort der Eingriff schon vor den Bauarbeiten vorlag (in Abb. 1 schraffiert).

Tabelle 3: Ermittlung der Boden-Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und nach dem Eingriff im Bereich des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche m ²	Fläche ha	Wertstufen vor Eingriff			Wertstufen nach Eingriff			Wertstufendifferenz des Eingriffs			
			Ertragspotenzial (m238)	Feldkapazität (m239)	Nitratrückhaltevermögen (m244)	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	
Verkehrsflächen (1)	1.382,00	0,1382	4	3	3	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	3,00
Versorgungsflächen (1)	29,00	0,0029	4	3	3	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	3,00
*Wohngebäude (1)	4.784,00	0,4784	4	3	3	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	3,00
*Wohngebäude (1)	1.033,00	0,1033	3	2	2	0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	3,00	3,00
*Überschreitung (z.B. Nebenanlagen) (1)	2.393,00	0,2393	4	3	3	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	3,00
*Überschreitung (z. B. Nebenanlagen) (1)	517,00	0,0517	3	2	2	0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	2,00	2,00
*Gartenflächen mit bauzeitlicher Beanspruchung (2)	4.784,00	0,4786	4	3	3	2,16	1,37	1,37	1,84	1,63	1,63	1,63
*Gartenflächen mit bauzeitlicher Beanspruchung (2)	1.033,00	0,1033	3	2	2	1,37	0,58	0,58	1,63	1,42	1,42	1,42
	15.955,00	1,5955										

***Unterscheidung der gleichen Flächeneinheiten durch die Wertstufen der Bodenfunktionen vor Eingriff**

Eingriffe werden bewertet nach „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB, Anhang 1“ (MILLER et al. 2019):

(1) Bodenbezogene Wirkfaktoren: Versiegelung ergibt jeweils einen WS-Verlust von 5 bei Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen

(2) Bodenbezogene Wirkfaktoren während der Bauphase: Abtrag von Oberboden (WS-Verlust von 1 jeweils bei Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen), Verdichtung (WS-Verlust 20%), Erosion (WS-Verlust 1%) |

8 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMABNAHMEN

Da zunächst Maßnahmen zum Bodenschutz im Planungsgebiet vor externen Kompensationsmaßnahmen zu priorisieren sind, wurden im Verfahren Festsetzungen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs vorgenommen.

8.1 Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahmen zum Schutze der Bodenfunktionen sind im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ benannt (pwf 2022b):

- Nutzung von Böden mit geringem und mittlerem Funktionserfüllungsgrad, d. h. Vermeidung der Inanspruchnahme von Böden mit ‚hohen‘ und ‚sehr hohen‘ Bodenfunktionen (hoher Erfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen)
- Festsetzung einer GRZ von 0,4 mit einer maximalen Überschreitung (teilversiegelt) von GRZ 0,6 durch z. B. Nebenanlagen
- Mindestens 40 % der privaten Grundstücksflächen sind als Grün- beziehungsweise Gartenfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten
- Bauzeitenplanung (z.B. Flächenbefahrung möglichst bei trockener Witterung und geringer Bodenfeuchte) und Einsatz geeigneter Maschinen
- Einrichtung temporär in Anspruch genommener Baubedarfsflächen im Bereich künftig versiegelter Flächen, flächensparende Baustelleneinrichtung
- Ausweisung von Tabuflächen mit Umzäunung im südwestlichen und nordöstlichen Geltungsbereich, kein Maschineneinsatz und keine Befahrung
- Bei temporärer Nutzung von Böden (Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen) sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Bodengefüge vor schädlichen Verdichtungen zu schützen
- Nicht zulässig sind die Anlage von flächigen Stein-, Schotter- oder Kiesbeeten in Vorgärten der allgemeinen Wohngebiete

Vermeidungsmaßnahmen gehen aufgrund ihrer Eigenart als im Voraus durchgeführte Vermeidung nicht in die Berechnung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs ein.

8.2 Minderungsmaßnahmen

Im Folgenden werden die Minimierungsmaßnahmen des Bauvorhabens Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ aufgelistet und nach Vorlage des Leitfadens „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB, Anhang 3“ (MILLER et al. 2019) kategorisiert.

- Es wird eine **bodenkundliche Baubegleitung** empfohlen, die die Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung bei bodeneingreifenden Maßnahmen mit Auswahl der entsprechenden Maßnahmen sicherstellt.
- **Extensive Dachbegrünung (5.526 m²)** wird festgesetzt.
- **Dezentrale Versickerung**
 - Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation in ein Gewässer eingeleitet werden (**291 m² nicht begrünte Dachfläche**).
- **Verwendung versickerungsfähiger Beläge**
 - Herstellung von wasser- und luftdurchlässigem Aufbau im Bereich notwendiger Erschließungsflächen und sonstiger zu befestigender Grundstücksfreiflächen (**2.910 m² Überschreitung**).
- **Lockerung** offen gefahrener **verdichteter Flächen** nach DIN 18915, Rekultivierung aller Bauflächen (**5.817 m² Gartenfläche**).
- **Wiederverwendung des Bodens am Eingriffsort (5.817 m² Gartenfläche):**
 - Abgehobener Oberboden ist bei Veränderungen der Erdoberfläche in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
 - Behandlung des Bodens DIN 18915, so Abschieben und getrennte Lagerung des humosen Oberbodens, Wiederherstellung des typischen Bodenprofils, Lockerung offen gefahrener verdichteter Flächen, Rekultivierung aller Bauflächen. Eine Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (Rekultivierung) hat nachfolgenden Vorgaben zu erfolgen: Es soll Bodenmaterial mit standorttypischen Eigenschaften sowie in entsprechender Mächtigkeit beim Auftrag verwendet werden. Die Einhaltung der Vorgaben nach § 7 BBodSchG ist zu gewährleisten. Es sind bodenschonende Einbauverfahren (z.B. rückschreitender Streifeneinbau mit Hilfe eines Kettenbaggers mit Einhaltung von Befahrungslinien zur Vermeidung unnötiger Rangier- und Überfahrten) zu verwenden. Es ist auf eine geringe Flächenpressung sowie geringe Bodenfeuchte beim Einbau zu achten.
 - Bodenschutz unter Einhaltung der DIN 19731.
- **Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz finden** im Rahmen der bodenkundlichen Baubegleitung statt (**5.817 m² Gartenfläche**).

Tabelle 4: Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs im Bereich des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“

Teilflächen der Planung	Minderungsmaßnahmen (MM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz des Eingriffs			Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM			Kompensationsbedarf		
			Ertragspotential	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotential	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	Ertragspotential	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen
Verkehrsflächen	keine MM	0,1382	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	0,5528	0,4146	0,4146
Versorgungsflächen	keine MM	0,0029	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	0,0116	0,0087	0,0087
Wohngebäude	Extensive Dachbegrünung (1)	0,4545	4,00	3,00	3,00	3,60	2,80	3,00	1,6362	1,2726	1,3635
	Ohne extensive Dachbegrünung - Dezentrale Versickerung von Niederschlag (2)	0,0239	4,00	3,00	3,00	4,00	2,75	3,00	0,0956	0,0657	0,0717
Wohngebäude	Extensive Dachbegrünung (1)	0,0981	3,00	2,00	2,00	2,60	1,80	2,00	0,2551	0,1766	0,1962
	Ohne extensive Dachbegrünung - Dezentrale Versickerung von Niederschlag (2)	0,0052	3,00	2,00	2,00	3,00	1,75	2,00	0,0156	0,0091	0,0104
Überschreitung (z. B. Nebenanlagen)	Verwendung versickerungsfähiger Beläge (3)	0,2393	4,00	3,00	3,00	4,00	2,80	3,00	0,9572	0,6700	0,7179
Überschreitung (z. B. Nebenanlagen)	Verwendung versickerungsfähiger Beläge (3)	0,0517	3,00	2,00	2,00	3,00	1,80	2,00	0,1551	0,0931	0,1034

Gartenflächen mit bauzeitlicher Bean- spruchung	Bodenlockerung (4), Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (5), Erosi- onsschutz (6)	0,4784	1,84	1,63	1,63	0,06	0,00	0,00	0,0287	0,0000	0,0000
Gartenflächen mit bauzeitlicher Bean- spruchung	Bodenlockerung (4), Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (5), Erosi- onsschutz (6)	0,1033	1,63	1,42	1,42	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000
		1,5955									
	Bodenkundliche Bau- begleitung*										
Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)									3.7079	2.7104	2.8864
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)										9.3047	

Minderungsmaßnahmen werden bewertet nach „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB, Anhang 3“ (MILLER et al. 2019):

- (1) MM Extensive Dachbegrünung: 0,4 WS-Gewinn bei Ertragspotenzial und 0,2 WS-Gewinn bei Feldkapazität
 - (2) MM Dezentrale Versickerung: 0,25 WS-Gewinn bei Feldkapazität
 - (3) MM Verwendung versickerungsfähiger Beläge: 0,2 WS-Gewinn bei Feldkapazität
 - (4) MM Bodenlockerung: 1 WS-Gewinn jeweils bei Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen (in Anlehnung an Anlage 4)
 - (5) MM Wiederverwendung des Bodenmaterials: 15% WS-Gewinn
 - (6) MM Erosionsschutz: 0,5 WS-Gewinn jeweils bei Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen
- *Bodenkundliche Baubegleitung wird durchgeführt, ist jedoch nach „MILLER et al. 2019“ nicht kombinierbar mit der Maßnahme Wiederverwendung des Bodenmaterials

9 KOMPENSATION FÜR DAS SCHUTZGUT BODEN

Insgesamt ist der Eingriff in das Schutzgut Boden durch die Bebauung als hoch zu bewerten. Es kommt zu einer Versiegelung von 10.138 m² und einer bauzeitlichen Beeinträchtigung von weiteren 5.817 m² derzeitig überwiegend landwirtschaftlich genutzter Fläche.

9.1 Teilkompensationen

Die im Umweltbericht zum B-Plan Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“ festgesetzten Teilkompensationsmaßnahmen finden in diesem Gutachten Berücksichtigung. Es werden die Maßnahmen, die bezüglich der Kompensation des Schutzgutes Boden geeignet sind, vorgestellt, neu bewertet und angerechnet. Der überwiegende Teil der Kompensation des Defizits an Bodenwerteinheiten wird jedoch außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans im Rahmen der externen Kompensationsmaßnahmen (siehe Kap. 9.2) stattfinden. Das danach verbleibende Restdefizit an Bodenwerteinheiten wird in Biotopwertpunkte gem. Hessischer Verordnung umgerechnet und somit vollständig kompensiert (siehe Kap. 9.3).

Teilkompensationsmaßnahmen nach „pwf 2022b“:

- In einem offenen Abschnitt des Fließgewässers ‚Obere Gänseweide, Seitenarm westlich‘ Festsetzung einer privaten Grünfläche und einer **Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen als 10 m breite Pufferzone zum Gewässer (138 m²)**. Die Fläche ist als fließgewässertypischer Uferstreifen herzustellen. Die innerhalb dieser Fläche vorhandenen Gehölze sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen sowie durch punktuelle Neuanpflanzungen zu einem ca. 5 m breiten, geschlossenen Ufergehölzsaum entlang des Gewässers zu entwickeln. Als anzupflanzende Laubgehölze sind fließgewässertypische Gehölze entsprechend der Pflanzliste „Ufergehölze“ (s. Hinweise Bebauungsplan) zu wählen. **Ein ca. 5 m breiter Streifen südlich des Ufergehölzsaumes ist zu Staudenfluren durch Sukzession im Rahmen der natürlichen Vegetationsentwicklung zu entwickeln (213 m²)**. Zum dauerhaften Erhalt der Staudenfluren ist eine Mahd in 3-5-jährigem Rhythmus durchzuführen. Das Mahdgut ist einer Verwertung zuzuführen, eine Mulchmahd ist nicht gestattet. Dies stellt durch Nutzungsverzicht (keine organische und mineralische Düngung, kein Herbizideinsatz, keine Bodenverdichtung) eine teilweise Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen dar.
- **Anlage von Grundstücksfreiflächen**
Mindestens 40 % der privaten Grundstücksflächen sind als Grün- bzw. Gartenfläche anzulegen und zu unterhalten (**5.817 m²**).

9.2 Externe Kompensationsmaßnahmen

Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" wird in externen Geltungsbereich (Teil B) die Kompensationsmaßnahme „Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland“ festgesetzt (siehe Kap. 4.2.3 Umweltbericht (pwf 2022b)), die im Rahmen des vorliegenden Beitrags Bodenschutz als Kompensationsmaßnahme für den Verlust von Bodenfunktionen angerechnet wird (siehe nachfolgende Tab. 5).

Tabelle 5: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Bebauungsplans Nr. III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“

Ausgleichsmaßnahmen (AM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahme(n)					Kompensationswirkung (BWE)
		Standorttypisierung	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen		
Gebietsinterne Kompensationsmaßnahme 1: Umwandlung von Ackerland in einen Uferstreifen	0,0213	0	1	1	1	1	0,0639
Gebietsinterne Kompensationsmaßnahme 2: Stabilisierung strukturlabiler Böden durch Tiefwurzler (Pflanzung von Sträuchern auf Ackerland)	0,0138	0	1	1	1	1	0,0414
Gebietsinterne Kompensationsmaßnahme 3: Stabilisierung strukturlabiler Böden durch Tiefwurzler (Pflanzung von Sträuchern auf Ackerland und Umwandlung von Acker in Gartenflächen – Grundstücksfreiflächen)	0,5817	0	1	1	1	1	1,7451
Externe Kompensationsmaßnahme: Umwandlung von Acker in Grünland	1,1300	0,5*	1	1	1	1	3,9550
Summe der Kompensationsmaßnahmen in BWE							5,8054
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden in BWE							9,3047
Verbleibender Ausgleichsbedarf in BWE							3,4993
<i>Summe ha</i>	1,7468						

Bewertung der Kompensationsmaßnahmen nach „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB, Anhang 4“ (MILLER et al. 2019):

* Aufwertung von 0,5 WS-Gewinn bei Kategorie Standorttypisierung aufgrund der Anlage von extensiv genutztem artenreichem Grünland mit erhöhtem Biotopentwicklungspotential

9.3 Umrechnung der Bodenwerteinheiten in Biotopwertpunkte

Die naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsplanung und deren Bilanzierung im Umweltbericht (pwf 2022b) erfolgt mittels Biotopwertpunkten nach der 2018 novellierten Kompensationsverordnung für Hessen (KV Hessen 2018).

Um der Bewertung dieses Systems zu folgen, werden die im Rahmen der Teilkompensations- und externen Kompensationsmaßnahmen nicht auszugleichenden Bodenwerteinheiten (BWE) in Biotopwertpunkte (WP) umgerechnet.

Relevant dafür ist die Anlage 2 nach Hessischer Kompensationsverordnung. Es geht daraus für eine Zusatzbewertung zum Schutzgut Boden Folgendes hervor:

Die Zusatzbewertung je Schutzgut beträgt maximal 3 Punkte je Quadratmeter, in der Summe aller Schutzgüter maximal 10 Punkte je Quadratmeter. Zur Berücksichtigung der Bodenbelange werden Verfahren für Flächen > 1 ha und bis zu 1 ha unterschieden. Bis zu einem Hektar beschränkt sich die Zusatzbewertung auf eine gutachterliche Einschätzung a) je angefangene 10 EMZ (Ertragsmesszahl je Ar) über 60 EMZ bzw. unter 20 EMZ je 3 WP/m²; b) bei Archivböden/Bodendenkmälern je 3 WP/m². Bei Flächen ab 1 ha ist ein bodenkundliches Gutachten nach den einschlägigen fachlichen Vorgaben zu erstellen. Hierbei ist ggf. die fünfstufige bodenkundliche Bewertung in die dreistufige naturschutzrechtliche Bewertung umzurechnen.

Die Punkte aus der 5-stufigen Bewertungsskala der **Bodenwerteinheiten** (BWE) werden daher nun in die 3-stufige Bewertungsskala der KV-Bewertung (0-3 Biotopwertpunkte (WP/m²)) umgerechnet.

Die Wertstufendifferenzen für die natürlichen Bodenfunktionen (Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen) werden dafür summiert, dann durch fünf geteilt und mit drei multipliziert (/5*3). Daraus ergeben sich die Biotopwertpunkte für die jeweilige Teilfläche, welche pro Quadratmeter anzurechnen sind (WP/m²).

Die nach der Kompensation verbleibende Beeinträchtigung in BWE beträgt 3,4993 (siehe Tab. 5).

Berechnung:

$$3,4993 \text{ BWE Restdefizit} * 10.000 \text{ ha} / 5 * 3 = 20.996 \text{ WP}$$

Das Restdefizit von 3,4993 BWE bzw. 20.996 WP bezüglich des Verlustes von Bodenfunktionen wird im Rahmen der externen Kompensationsmaßnahme wie im Folgenden beschrieben ausgeglichen. Gem. Hessischer Kompensationsverordnung wird gem. Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" (pwf 2022b) eine Aufwertung durch die externen Kompensationsmaßnahmen von **146.900 WP** erreicht (siehe Kap. 4.2.3 Umweltbericht (pwf 2022b)).

Das Biotopwertdefizit (siehe Kap. 4.2.1 im Umweltbericht (pwf 2022b)) beträgt **122.805 WP**, womit ein Plus von **24.095 WP** erreicht wird. Dieses Plus ist ausreichend, um das Restdefizit von **20.996 WP** bezüglich des Schutzgutes Boden auszugleichen.

10 HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTÜBERWACHUNG

Nach § 4c BauGB ist vorgesehen, dass Maßnahmen zur Überwachung nachteiliger Auswirkungen auf Schutzgüter getroffen werden. Dies umfasst auch die Möglichkeit, die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zu kontrollieren.

Die Kontrolle der Bauausführung und die Überwachung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sollte im Rahmen einer bodenkundlichen Baubegleitung durchgeführt werden.

Hierbei sollten die Schwerpunkte zum einen

- die Kontrolle der Durchführung und der Wirksamkeit bodenbezogener Minderungsmaßnahmen sein, zum Beispiel durch Ortstermine während der Bauphase und zum anderen
- die Kontrolle der Durchführung und der Wirksamkeit der zugeordneten externen Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden.

11 ZUSAMMENFASSUNG

Bei dem Planungsvorhaben ist das Schutzgut Boden durch neue Versiegelung auf einer Flächengröße von 10.138 m² erheblich betroffen. Hinzu kommen noch auf mindestens 5.817 m² bauzeitliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

Die betroffenen Böden besitzen überwiegend einen ‚mittleren‘ und zu einem kleineren Anteil einen ‚geringen‘ Erfüllungsgrad der bodenfunktionalen Gesamtbewertung und werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Unter Berücksichtigung von bodenbezogenen Minderungsmaßnahmen, Teilkompensationsmaßnahmen und der externen Kompensationsmaßnahme (externer Geltungsbereiche Teil B im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" Stadt Kassel) ergibt sich ein verbleibender rechnerischer Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von 3,4993 BWE (Bodenwerteinheiten).

Das verbleibende Kompensationsdefizit in Höhe von 3,4993 BWE wurde zunächst in Biotopwertpunkte (WP) umgerechnet. Im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" (pwf 2022b) wurde nachgewiesen, dass dieses verbleibende Restdefizit für den Verlust von Bodenfunktionen im Rahmen der Aufwertung in Biotopwertpunkten, die durch die externe Kompensationsmaßnahme erreicht wird,

Damit sind die Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, die durch das Planungsvorhaben im Rahmen des Bebauungsplans Nr. III/14 "Gänseweide, Hohefeldstraße" Stadt Kassel verursacht/prognostiziert werden, vollends ausgeglichen.

12 LITERATURVERZEICHNIS

HESSISCHER MINISTER FÜR LANDESENTWICKLUNG, UMWELT, LANDSCHAFT UND FORSTEN, ABTEILUNG LANDWIRTSCHAFT UND LANDENTWICKLUNG (1979): Standortkarte von Hessen – Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung (Blatt L 4722 Kassel, 1:50.000). Wiesbaden

HLNUG (2021):

BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
<https://www.bodenviewer.hessen.de>

HLNUG (2021a):

BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
<https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/boden/BFD5L/methoden/m182.html>

HLNUG (2021b):

BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
<https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/boden/BFD5L/methoden/m100.html>

HLNUG (2021c):

BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
https://www.hlnug.de/static/medien/boden/fisbo/bk/buek500/methoden/m_nitrat.html

HLNUG (2021d):

BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
<https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/boden/BFD5L/methoden/m59.html>

(HLNUG 2021e):

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
<https://www.hlnug.de/themen/boden/vorsorge/bodenschutz-in-der-planung/kompensation-schutzgut-boden>

HLUG - HESS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2007):

Bodenkarte von Hessen Blatt L 4722 Kassel

MILLER, R., FRIEDRICH, K., SAUER, S. & T. VORDERBRÜGGE (2019):

Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. Umwelt und Geologie. Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 14. Nachdruck und Aktualisierung, Januar 2019. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

pwf (2022a):

Bebauungsplan III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“, Stadt Kassel. Stand April 2022.

pwf (2022b):

Umweltbericht zum Bebauungsplan III/14 „Gänseweide, Hohefeldstraße“, Stadt Kassel. Stand April 2022.

SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL (2018):

Lehrbuch der Bodenkunde. 17. Auflage im Springer-Verlag. Berlin

Gesetze und Verordnungen

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587) geändert worden ist.

BauNVO – Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die durch den Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist.

HAltBodSchG – Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz – HAlt-BodSchG) vom 28. September 2007 (GVBl. I S. 652), geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 27. September 2012 (GVBl. S. 290)

KV Hessen – Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 26. Oktober 2018, GVBl. 2018, 652, Gliederungs-Nr. 881-52.

ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.