

Heidenrod - Kemel



Bebauungsplan „Gefahrenabwehrzentrum“ einschließlich 1. Änderung des Bebauungsplans „Kemel Süd“



BEGRÜNDUNG – Teil 2

UMWELTBERICHT gemäß § 2 BauGB

VORENTWURF

Projekt-Nr.: 33.16
Stand: 15.07.2026



INHALTVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG.....	1
2. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES.....	2
2.1 LAGE UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....	2
2.2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH.....	2
2.3 TOPOGRAFIE.....	3
2.4 AKTUELLE FLÄCHENNUTZUNG.....	4
3. PLANUNGSGRUNDLAGEN.....	5
3.1 REGIONALPLAN SÜDHESSEN.....	5
3.1.1 Vereinbarkeit der Planung mit den regionalplanerischen Umweltbelangen...6	
3.2 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN.....	7
3.3 BETROFFENHEITEN VON SCHUTZGEBIETEN.....	8
4. WIRKFAKTOREN.....	9
4.1 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN.....	9
4.2 ANLAGEBEDINGTE WIRKFAKTOREN.....	9
4.3 BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN.....	10
5. UNTERSUCHUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER.....	11
5.1 SCHUTZGUT WASSER.....	11
5.2 SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA.....	12
5.3 SCHUTZGUT BIODIVERSITÄT.....	14
5.4 SCHUTZGUT BODEN.....	15
5.5 SCHUTZGUT FLÄCHE.....	17
5.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD.....	18
5.7 SCHUTZGUT MENSCH.....	19
5.8 SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	21

5.9	SCHUTZGUT FLORA.....	21
5.10	SCHUTZGUT FAUNA.....	21
5.11	GESAMTFAZIT.....	22
5.12	WECHSELWIRKUNGEN.....	23
5.13	RISIKEN DURCH SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN.....	24
5.14	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	24
6.	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG.....	25
7.	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	25
8.	ANLAGEN.....	28
8.1	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN DEN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN	28

1. EINLEITUNG

Die Gemeinde Heidenrod beabsichtigt im Ortsteil Kemel die Aufstellung eines Bebauungsplans für das Gelände der ehemaligen Taunuskaserne einschließlich der 1. Änderung des Bebauungsplans „Kemel Süd“ in einem Teilbereich. Ziel der Planung ist die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete Nachnutzung und städtebauliche Neuordnung des ehemaligen Kasernengeländes.

Vorgesehen ist insbesondere die Entwicklung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Gefahrenabwehrzentrum (GAZ)“. Dieses soll Einrichtungen der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes, eine Rettungswache sowie zugehörige Verwaltungs-, Schulungs-, Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen aufnehmen. Ergänzend sind Nutzungen für soziale Zwecke, insbesondere Unterkünfte für Geflüchtete, sowie kulturelle und gemeinschaftliche Einrichtungen vorgesehen.

Das Plangebiet umfasst eine rund 4,6 ha große, bereits baulich vorgeprägte Konversionsfläche mit bestehenden Gebäuden, Verkehrsflächen und versiegelten Freiflächen. Die Planung sieht überwiegend eine Umnutzung, Sanierung sowie teilweise Erweiterung der vorhandenen Bausubstanz vor. Dadurch wird die Nachnutzung eines bereits erschlossenen Standortes ermöglicht und zusätzliche Flächeninanspruchnahme im Außenbereich weitgehend vermieden.

Darüber hinaus umfasst die Bauleitplanung den nördlich angrenzenden Stauweiherweg, der im rechtskräftigen Bebauungsplan „Kemel Süd“ bislang als Wirtschaftsweg festgesetzt ist. Dieser soll künftig als leistungsfähige Erschließungsstraße für das Gefahrenabwehrzentrum ausgebaut und planungsrechtlich gesichert werden.

Gemäß Baugesetzbuch sind im Rahmen der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Hierfür ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden im vorliegenden Umweltbericht dokumentiert. Der Umweltbericht wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit Anlage 1 BauGB erstellt und stellt einen gesonderten Teil der Begründung dar. Er enthält eine systematische Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sowie eine Betrachtung möglicher Wechselwirkungen.

Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen aufgezeigt. Diese werden, soweit erforderlich, in die Festsetzungen des Bebauungsplans integriert, um eine umweltverträgliche Umsetzung der Planung sicherzustellen.

Der Schwerpunkt der Umweltprüfung liegt insbesondere auf der Bewertung der Umnutzung, Nachverdichtung und funktionalen Neuordnung im Bestand. Dabei wird berücksichtigt, dass durch die Reaktivierung einer Konversionsfläche ein Beitrag zur Reduzierung der Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen geleistet wird.

Die Darstellung der städtebaulichen Zielsetzung, der planerischen Rahmenbedingungen sowie der Festsetzungen erfolgt in der Begründung, Teil 1 der Bauleitplanung.

Der Umweltbericht stellt den derzeitigen Kenntnis- und Planungsstand dar. Die noch ausstehenden Fachbeiträge, insbesondere das Artenschutzgutachten sowie die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung, werden im weiteren Verfahren ergänzt.

2. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

2.1 LAGE UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Kemel der Gemeinde Heidenrod im Rheingau-Taunus-Kreis. Es liegt am südlichen Ortsrand und umfasst das Gelände der ehemaligen Taunuskaserne. Südlich angrenzend befindet sich das Baugebiet „Kemel Süd“, während das Umfeld im Übrigen durch Wald- und Freiflächen geprägt ist.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes im räumlichen Kontext (Geltungsbereich rot markiert), ohne Maßstab
Quelle: Google Maps

Das Gelände weist eine deutliche funktionale und topografische Gliederung auf. Es kann in zwei Teilbereiche unterteilt werden, die sich sowohl hinsichtlich ihrer bisherigen Nutzung als auch ihrer technischen Erschließung unterscheiden. Der östliche bzw. höher gelegene Bereich umfasst den überwiegenden Teil der Bestandsgebäude sowie die zentralen Funktionsbereiche der künftigen Nutzung. Der westliche bzw. tiefer gelegene Bereich ist durch weitere Bestandsgebäude und Erschließungsflächen geprägt.

Das Plangebiet ist bereits weitgehend bebaut und weist einen hohen Anteil versiegelter Flächen auf. Die vorhandenen Gebäude und Erschließungsanlagen bilden die Grundlage für die weitere Entwicklung und werden im Rahmen der Planung weitgehend erhalten und ergänzt.

2.2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus der Planzeichnung, umfasst eine Fläche von insgesamt rund 4,6 ha und beinhaltet mehrere Flurstücke der Gemarkung Kemel:

Flur	Flurstück
6	50/1
6	53/3
6	53/4
6	53/5
6	54/14
6	54/15

Tabelle 1: Flurstücke innerhalb des Geltungsbereichs

2.3 TOPOGRAFIE

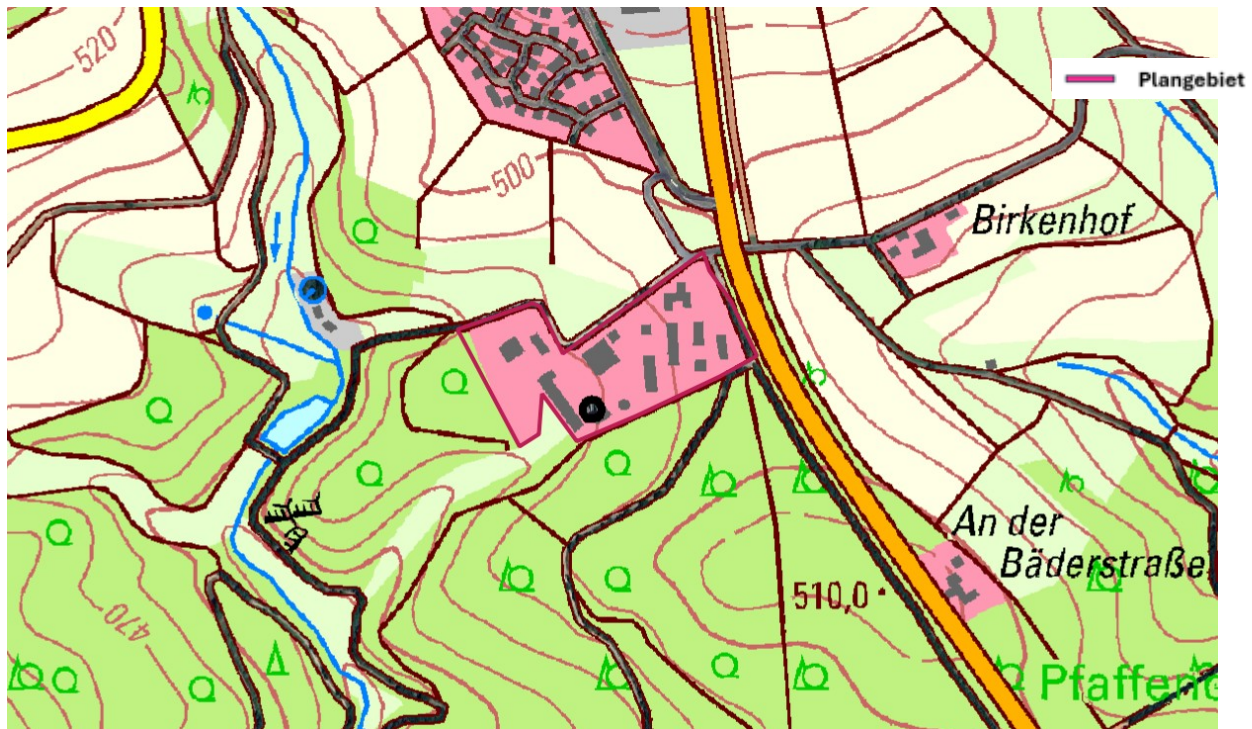


Abbildung 2: Auszug aus Topografischer Karte (Plangebiet rot markiert)

Das Plangebiet der ehemaligen Taunuskaserne befindet sich in einer bewegten Mittelgebirgslandschaft des westlichen Hintertaunus und weist ein deutlich ausgeprägtes Relief auf. Die Geländehöhen liegen im Bereich von etwa 470 m bis 490 m über NHN und zeigen insgesamt ein Gefälle von Nordosten in Richtung Westen bzw. Südwesten.

Das Areal selbst ist im Vergleich zur umgebenden Landschaft teilweise eingeebnet und durch die frühere militärische Nutzung topografisch überprägt. Insbesondere im Bereich der bestehenden Gebäude und Erschließungsflächen sind Geländemodellierungen, Abgrabungen und Aufschüttungen erfolgt, wodurch lokal relativ ebene Nutzungsflächen geschaffen wurden. Die Randbereiche des Plangebiets gehen hingegen in stärker geneigte Hanglagen über.

Westlich des Plangebiets schließt ein deutlich eingeschnittenes Kerbtal mit einem Fließgewässer und begleitenden feuchten Niederungsbereichen an. Hier ist ein stärkeres Reliefgefälle erkennbar, während die östlich angrenzenden Bereiche in Richtung der *Bäderstraße* vergleichsweise flacher ausgebildet sind.

Die Topografie hat insbesondere Einfluss auf die Oberflächenentwässerung sowie die Versickerungsverhältnisse im Gebiet. Aufgrund der bestehenden Versiegelung und der bereits erfolgten Geländeanpassungen ist die natürliche Geländeform im Plangebiet jedoch bereits wesentlich verändert.

Im Rahmen der vorliegenden Planung sind keine großflächigen weiteren Geländeänderungen vorgesehen. Die bauliche Entwicklung erfolgt überwiegend innerhalb der bereits bestehenden, topografisch angepassten Flächen. Erhebliche zusätzliche Eingriffe in die natürliche Reliefstruktur sind daher nicht zu erwarten.

2.4 AKTUELLE FLÄCHENNUTZUNG

Das Plangebiet ist durch die frühere militärische Nutzung als Kasernenstandort bereits umfassend baulich geprägt. Die vorhandene Bebauung umfasst insbesondere Unterkunft-, Verwaltungs- und Werkstattgebäude sowie ergänzende Hallen und Infrastruktureinrichtungen. Die Gebäude sind über ein internes Erschließungssystem miteinander verbunden und werden durch befestigte Verkehrs- und Hofflächen erschlossen.

Ein Teil der Bestandsgebäude wird bereits gegenwärtig genutzt. Hierzu zählt insbesondere die Nutzung mehrerer Unterkunftsgebäude zur Unterbringung von Geflüchteten. Weitere Gebäude befinden sich in Nutzung durch Verwaltungs- und Ausbildungsfunktionen oder stehen für eine zukünftige Nutzung zur Verfügung.

Neben den Gebäuden prägen versiegelte Flächen in Form von Straßen, Zufahrten, Stellplätzen und Hofflächen das Erscheinungsbild des Plangebiets. Unversiegelte Flächen sind überwiegend als Rand- und Grünflächen sowie als Übergang zu angrenzenden Waldflächen ausgebildet.

Insgesamt weist das Plangebiet eine hohe bauliche Vorprägung sowie einen erheblichen Versiegelungsgrad auf. Gleichzeitig bestehen innerhalb des Areals teilweise untergenutzte oder derzeit nicht genutzte Gebäude und Flächen, sodass ein erhebliches Potenzial für eine Nachnutzung und funktionale Neuordnung vorhanden ist.

Die Bestandssituation verdeutlicht, dass es sich nicht um eine unbebaute Freifläche, sondern um einen bereits entwickelten Standort handelt, der im Sinne einer nachhaltigen Innenentwicklung weiterentwickelt werden kann.

3. PLANUNGSGRUNDLAGEN

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die umweltbezogenen Zielaussagen der übergeordneten Planwerke berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere der *Landesentwicklungsplan Hessen 2020*, der *Regionalplan Südhessen (RPS 2010)* sowie der *Flächennutzungsplan der Gemeinde Heidenrod* aus dem Jahr 1997. Diese Planwerke enthalten Aussagen zu raumbedeutsamen Nutzungen, zu Entwicklungszielen sowie zu Belangen des Umwelt- und Naturschutzes, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind.

3.1 REGIONALPLAN SÜDHESSEN

Die *Abbildung 3* zeigt einen Ausschnitt aus *Regionalplan Südhessen/Regionalem Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010)*. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die relevanten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete berücksichtigt.

Das Vorhabengebiet berührt folgende regionalplanerische Ausweisungen:

- **Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft** (ca. 1,0 ha)
- **Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft** (ca. 3,4 ha)
- **Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen** (ca. 0,2 ha)

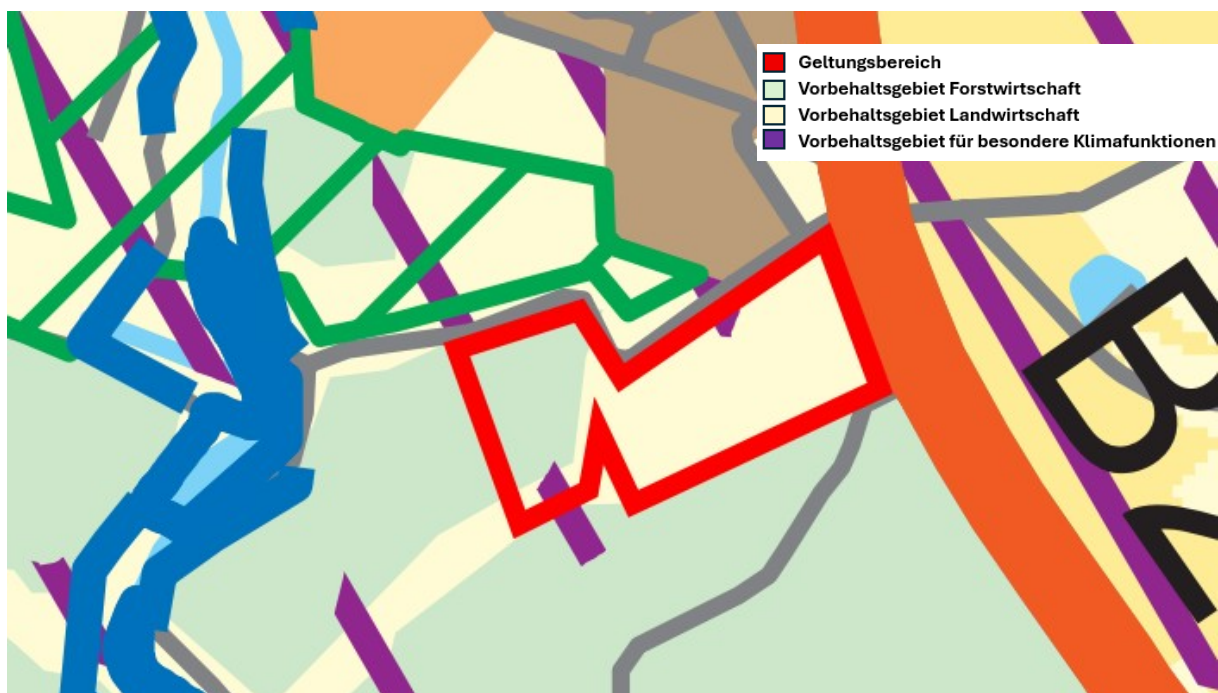


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen / Regionalem Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) mit Lage des Plangebiets (rot umrandet); ohne Maßstab

Westlich angrenzend an das Plangebiet liegt ein *Vorranggebiet für Natur und Landschaft*. Da keine direkte Inanspruchnahme erfolgt und das Vorhaben innerhalb eines bereits baulich vorgeprägten Bereichs umgesetzt wird, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

3.1.1 VEREINBARKEIT DER PLANUNG MIT DEN REGIONALPLANERISCHEN UMWELTBELANGEN

Die im *Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010* dargestellten Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft, Forstwirtschaft sowie für besondere Klimafunktionen weisen eine umweltbezogene Schutz- und Vorsorgefunktion auf. Im Rahmen der Umweltprüfung ist daher zu beurteilen, inwieweit diese Funktionen durch die vorliegende Planung beeinträchtigt werden.

Vor dem Hintergrund der bestehenden Nutzung als ehemalige militärische Liegenschaft ist das Plangebiet bereits in weiten Teilen baulich überprägt und weist einen hohen Versiegelungsgrad auf. Die Planung sieht überwiegend die Nachnutzung und Weiterentwicklung vorhandener baulicher Strukturen vor. Zusätzliche Inanspruchnahmen bislang unversiegelter Flächen erfolgen nur in untergeordnetem Umfang.

Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft

Die entsprechenden Teilflächen sind bereits seit längerer Zeit einer baulichen Nutzung zugeführt und stehen für eine landwirtschaftliche Nutzung faktisch nicht mehr zur Verfügung. Die ursprüngliche Funktion der Flächen für die landwirtschaftliche Produktion ist somit bereits entfallen.

Aus umweltfachlicher Sicht ergeben sich durch die Planung keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden oder die landwirtschaftliche Nutzfunktion, da keine Inanspruchnahme bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen erfolgt.

Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft

Die Inanspruchnahme von Flächen mit Bedeutung für die Forstwirtschaft beschränkt sich auf einen kleinen Randbereich des Plangebiets. Zusammenhängende, ökologisch hochwertige Waldbestände werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Die Waldfunktionen, insbesondere hinsichtlich Biodiversität, Bodenschutz und Klimaschutz, bleiben im angrenzenden Umfeld weiterhin erhalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere ist daher nicht zu erwarten.

Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen

Der betroffene Bereich ist mit ca. 0,2 ha sehr kleinflächig und liegt innerhalb eines bereits vorgeprägten Siedlungs- bzw. Konversionsbereichs. Eine relevante Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet oder -leitbahn im regionalen Maßstab ist aufgrund der bestehenden Nutzung und der geringen Flächengröße nicht anzunehmen.

Die Planung führt daher zu keiner erheblichen Beeinträchtigung klimatischer Ausgleichsfunktionen. Lokale klimatische Effekte werden durch die überwiegende Nutzung bestehender Strukturen zusätzlich minimiert.

Gesamtbewertung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die im Regionalplan dargestellten umweltbezogenen Vorbehaltsgebiete durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt werden. Die umweltrelevanten Funktionen sind entweder bereits vorbelastet oder werden durch die geplante Nachnutzung nur in geringem Umfang beeinflusst.

Die Planung ist daher mit den regionalplanerischen Umweltbelangen vereinbar.

3.2 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im rechtswirksamen *Flächennutzungsplan der Gemeinde Heidenrod (Stand: 1997)* ist der überwiegende Teil des Plangebiets bereits als Sonderbaufläche dargestellt:

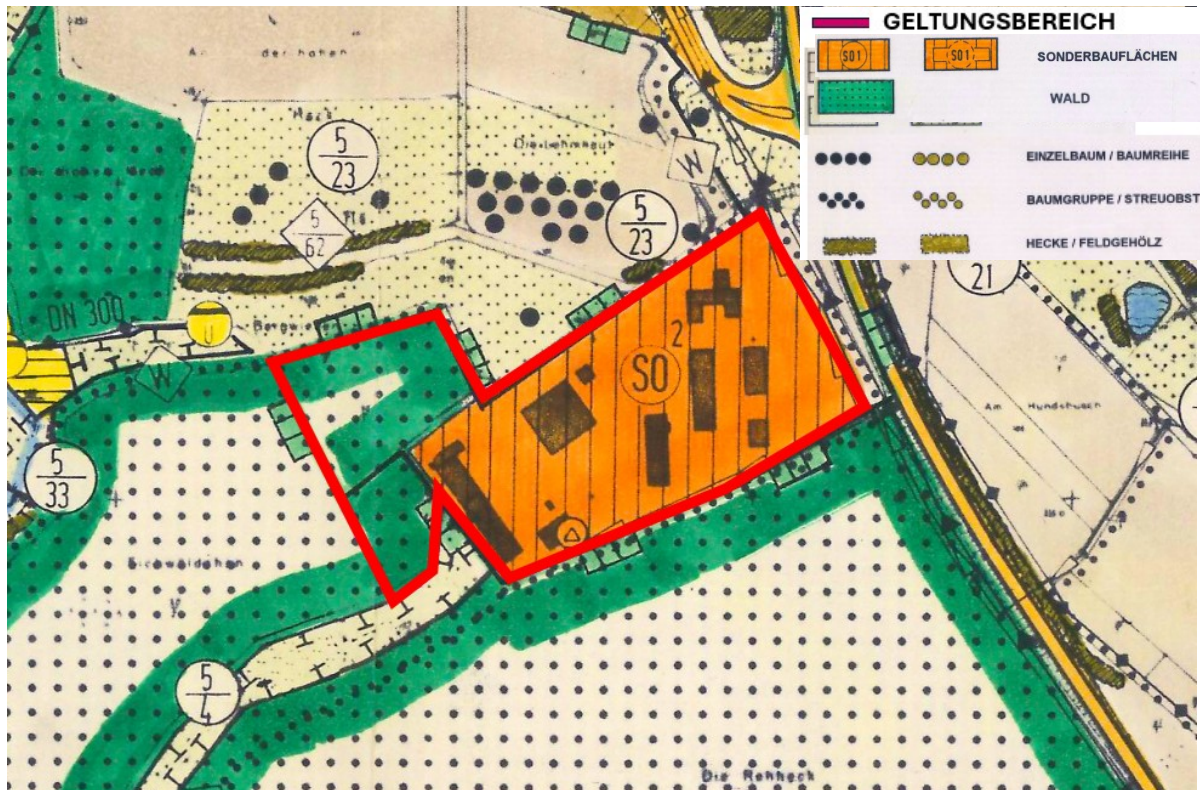


Abbildung 4: Ausschnitt aus Flächennutzungsplan der Gemeinde Heidenrod, Teilbereich Kemel (Stand: 1997), ohne Maßstab

Im rechtswirksamen *Flächennutzungsplan der Gemeinde Heidenrod (Stand: 1997)* ist der überwiegende Teil des Plangebiets bereits als Sonderbaufläche dargestellt. Die Darstellung berücksichtigt die bestehende Nutzung als militärische Liegenschaft sowie die eingeleitete Konversion.

Konkrete Darstellungen des Flächennutzungsplans, die der geplanten Entwicklung entgegenstehen, sind nicht ersichtlich. Die vorgesehene Nachnutzung entspricht grundsätzlich der bestehenden Darstellung.

Zur planungsrechtlichen Absicherung und Konkretisierung der künftigen Nutzung ist jedoch eine Anpassung des Flächennutzungsplans erforderlich. Diese erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Erhebliche umweltbezogene Konflikte mit den Darstellungen des Flächennutzungsplans sind nicht zu erwarten.

3.3 BETROFFENHEITEN VON SCHUTZGEBIETEN

Der Bereich um das Plangebiet wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme hinsichtlich vorhandener internationaler und nationaler Schutzgebiete untersucht. Hierzu wurde ein Suchradius von 500 m zugrunde gelegt, innerhalb dessen mögliche Wirkungszusammenhänge mit dem Vorhaben erfasst und bewertet wurden.

Ergänzend erfolgte eine überschlägige Prüfung relevanter Schutzgebiete im erweiterten Umfeld von bis zu 1.000 m, um auch weiterreichende potenzielle Wechselwirkungen berücksichtigen zu können.

Eine zusammenfassende Übersicht der im Umkreis befindlichen Schutzgebiete ist in der nachfolgenden Tabelle und Abbildung dargestellt. Die detaillierte fachliche Bewertung erfolgt in den Kapiteln zu den jeweiligen Schutzgütern (siehe Kapitel 5. *Untersuchung und Bewertung der Schutzgüter*).

Gebietstyp	Name des Schutzgebiets	Entfernung zum Plangebiet
WSG Schutzzone IIIA	<i>Heimbach, Bad Schwalbach 439-021</i>	ca. 860 m
WSG Schutzzone IIIB	<i>Heimbach, Bad Schwalbach 439-021</i>	ca. 40 m
Naturpark	Naturpark Rhein-Taunus	0 m

Tabelle 2: Im Umfeld des Plangebiets gelegene Schutzgebiete

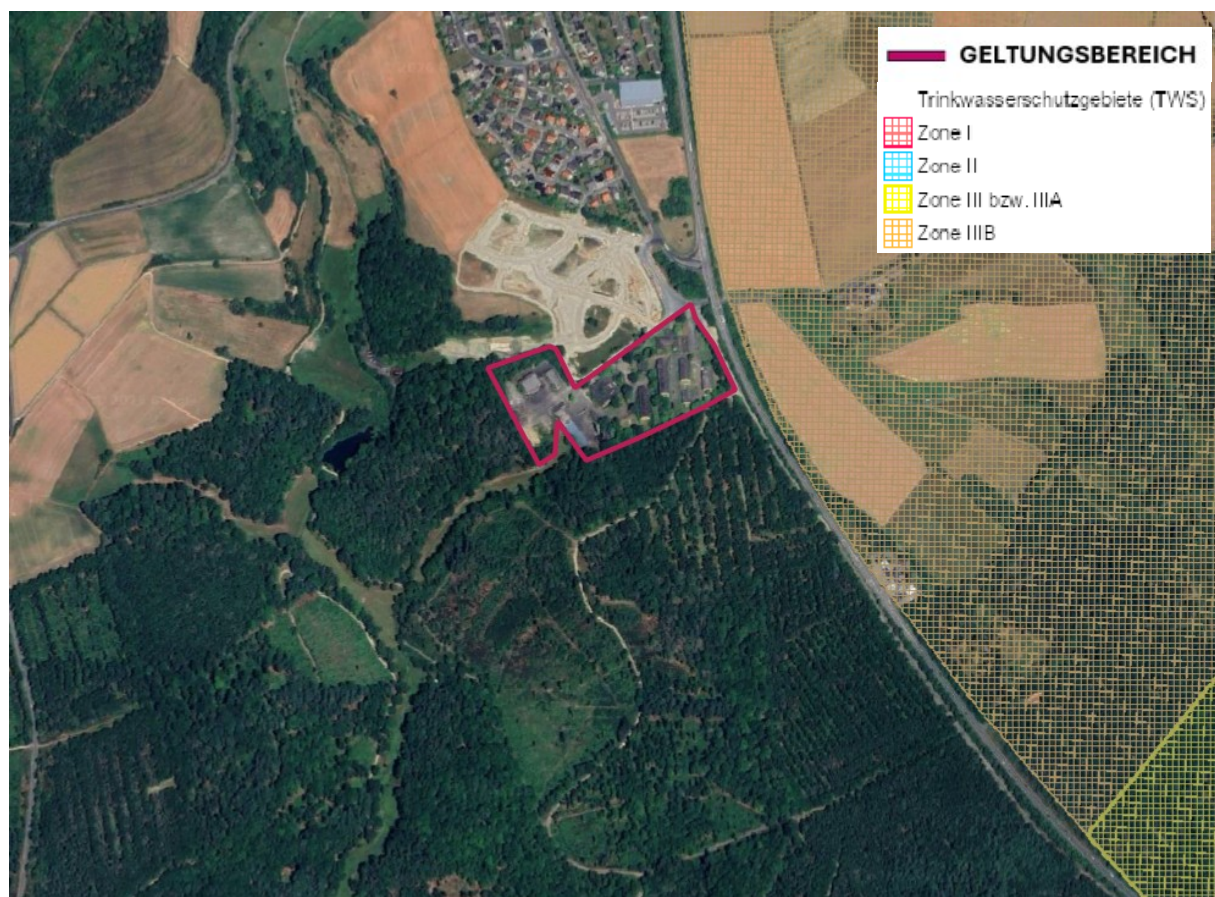


Abbildung 5: Schutzgebiete im Umkreis des Plangebietes (Maßstab:1:10.000)

4. WIRKFAKTOREN

Im Rahmen der geplanten Entwicklung des Plangebiets zu einem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Gefahrenabwehrzentrum (GAZ)“ ergeben sich unterschiedliche potenzielle Wirkfaktoren auf die Schutzgüter. Diese resultieren insbesondere aus der Umnutzung, Sanierung und Erweiterung vorhandener Gebäude, ergänzenden Neubauten, der Anpassung der Erschließung sowie dem künftigen Betrieb der vorgesehenen Einrichtungen.

Die Wirkfaktoren lassen sich entsprechend ihrer zeitlichen und funktionalen Wirkung in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren untergliedern.

4.1 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Während der Bauphase kommt es durch Abbruch-, Umbau- und Neubaumaßnahmen, die Einrichtung der Baustelle sowie den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen zu temporären Eingriffen in den Naturhaushalt.

Typische Wirkfaktoren in dieser Phase sind:

- Bodenverdichtungen und Umlagerungen durch Baustellenverkehr und Baumaßnahmen,
- temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen,
- mögliche Schadstoffeinträge durch Betriebsstoffe (z. B. Treibstoffe, Öle, Schmiermittel),
- Lärm-, Staub- und Erschütterungsemissionen,
- Störungen von Tierarten durch Bautätigkeit, visuelle Unruhe und Geräusche,
- Beeinträchtigungen von Vegetationsstrukturen im Zuge von Baufeldfreimachung oder Umgestaltungen.

Die genannten Wirkfaktoren treten zeitlich begrenzt auf und können durch geeignete Maßnahmen (z. B. Baustellenmanagement, bodenschonende Bauweise, Bauzeitenregelungen, ökologische Baubegleitung) in ihrer Intensität deutlich reduziert werden.

4.2 ANLAGEBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Durch die Errichtung und den dauerhaften Betrieb der Anlage selbst entstehen folgende potenzielle Wirkfaktoren:

- zusätzliche oder veränderte Flächenversiegelung durch Neubauten, Erweiterungen und Erschließungsflächen,
- dauerhafte Überformung von Bodenfunktionen in neu oder weiterhin versiegelten Bereichen,
- Veränderung des Wasserhaushalts (z. B. Oberflächenabfluss, Versickerungsverhältnisse),
- Inanspruchnahme bzw. Umgestaltung von Vegetationsflächen, insbesondere in Randbereichen,
- Veränderung des Landschaftsbildes durch bauliche Ergänzungen, Aufstockungen und funktionale Neuordnung,
- potenzielle Beeinträchtigung von Habitatstrukturen, insbesondere an Gebäuden und Gehölzen.

Zu berücksichtigen ist außerdem der Ausbau des nördlich angrenzenden Stauweiherwegs als künftige Erschließungsstraße für das Gefahrenabwehrzentrum. Hierdurch können sich kleinräumige zusätzliche Eingriffe in bereits verkehrlich bzw. planungsrechtlich vorgeprägten Bereichen ergeben.

Diese Wirkungen sind weitgehend standortabhängig und durch die konkrete technische Ausgestaltung sowie landschaftspflegerische Maßnahmen in ihrer Auswirkung steuerbar

4.3 BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Betriebsbedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der zukünftigen Nutzung des Plangebiets, insbesondere durch den Betrieb eines Gefahrenabwehrzentrums, einer Rettungswache sowie weiterer Einrichtungen.

Zu den wesentlichen Wirkfaktoren zählen:

- Verkehrszunahme durch Mitarbeiter, Besucher sowie Einsatzfahrzeuge,
- Geräuschemissionen, insbesondere im Zusammenhang mit Einsatzfahrten (z. B. Martinshorn),
- mögliche Geruchsemissionen bzw. abfall- und abwasserbezogene Anforderungen im Zusammenhang mit der vorgesehenen Großküche,
- betriebsbedingte Lichtemissionen (Außenbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung),
- regelmäßige Wartungs- und Betriebsabläufe,
- Umgang mit betriebsüblichen Stoffen und Materialien im Rahmen der Nutzung.

Demgegenüber stehen auch potenziell positive Effekte, wie:

- die Nutzung eines bereits erschlossenen Standortes (Innenentwicklung / Konversion),
- die Vermeidung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme im Außenbereich,
- die Bündelung von Einrichtungen der Gefahrenabwehr, Daseinsvorsorge und Infrastruktur an einem Standort.

Insgesamt sind die betriebsbedingten Wirkfaktoren vor dem Hintergrund der bestehenden Vorprägung des Gebiets sowie der geplanten Nutzung als standorttypisch und grundsätzlich verträglich einzustufen.

5. UNTERSUCHUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER

In diesem Kapitel werden die relevanten Schutzgüter untersucht und bewertet. Dabei erfolgt eine detaillierte Analyse der Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Boden, Wasser, Luft, Klima, das Landschaftsbild, Tiere (Fauna), Pflanzen (Flora), die biologische Vielfalt, das kulturelle Erbe sowie die Flächennutzung. Ziel ist es, mögliche Beeinträchtigungen zu identifizieren und gegebenenfalls Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder Kompensation abzuleiten.

5.1 SCHUTZGUT WASSER

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. In einer Entfernung von etwa 40 m befindet sich das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet „WSG TB Heimbach, Bad Schwalbach“ (ID: 439-021), Schutzzone IIIB (vgl. Abb. 5 im Kapitel „Betroffenheiten von Schutzgebieten“). Ein weiteres Wasserschutzgebiet liegt in einer Entfernung von rund 860 m zum Plangebiet und damit außerhalb des unmittelbaren Wirkraums. Aufgrund der Entfernung sowie fehlender direkter hydrologischer Verbindungen sind erhebliche Beeinträchtigungen hieraus nicht abzuleiten.

Das Plangebiet ist durch die frühere Nutzung als Kasernenstandort bereits in weiten Teilen baulich überprägt und weist einen hohen Versiegelungsgrad durch Gebäude, Verkehrsflächen und sonstige befestigte Flächen auf. Eine natürliche Versickerung ist daher nur eingeschränkt möglich; der natürliche Wasserhaushalt ist im Bestand bereits deutlich verändert.

Die Entwässerung erfolgt über ein bestehendes Kanalisationssystem, das sowohl Misch- als auch Trennsystembereiche umfasst. Ein Teilbereich entwässert im Mischsystem, während in einem weiteren Teilbereich Schmutzwasser und Niederschlagswasser getrennt erfasst werden. Das Niederschlagswasser wird dort bislang separat gesammelt und ohne Rückhaltung in einen Vorfluter unterhalb des Geländes abgeführt.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der Planung wird ein bereits bebautes und technisch erschlossenes Areal überplant und funktional weiterentwickelt. Eine großflächige Inanspruchnahme bislang unversiegelter Außenbereichsflächen erfolgt nicht. Vor diesem Hintergrund sind zusätzliche erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser grundsätzlich nicht zu erwarten. Gleichwohl sind die Entwässerungssituation, der Umgang mit Niederschlagswasser sowie die Schmutzwasserableitung im weiteren Verfahren fachtechnisch zu konkretisieren.

Versiegelung / Wasserhaushalt:

Die geplante Entwicklung basiert überwiegend auf der Nutzung, Umnutzung und Erweiterung bestehender baulicher Strukturen. Eine wesentliche Zunahme des Versiegelungsgrades ist daher nicht zu erwarten. Der Oberflächenabfluss bleibt voraussichtlich im Grundsatz auf dem bestehenden Niveau, wobei kleinräumige Veränderungen durch bauliche Ergänzungen, technische Anlagen und Anpassungen der Erschließung möglich sind.

Niederschlagswasser:

Die Entwässerungssituation wird im Rahmen der weiteren Planung fachtechnisch überprüft. Hierzu werden hydraulische Kanalnetzrechnungen sowie eine Schmutzfrachtberechnung (SMUSI) durchgeführt. Ziel ist es, die bestehende Entwässerungssituation zu ordnen, an die künftigen Nutzungsanforderungen anzupassen und gegenüber dem Bestand keine Verschlechterung der Abflusssituation eintreten zu lassen.

Die konkrete Ausgestaltung der Niederschlagswasserbewirtschaftung, z. B. Rückhaltung, Versickerung, gedrosselte Ableitung oder Anpassungen des Kanalnetzes, ist Gegenstand der weiteren fachtechnischen Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden.

Ergänzend tragen die im Bebauungsplan vorgesehenen Maßnahmen zur Begrünung und wassersensiblen Gestaltung befestigter Flächen zu einem verbesserten Umgang mit Niederschlagswasser bei. Dachbegrünungen können Niederschlagswasser zurückhalten, zeitverzögert abgeben bzw. verdunsten und dadurch Abflussspitzen reduzieren. Auch die Herstellung von Stellplätzen und Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise kann den oberflächigen Niederschlagswasserabfluss mindern, soweit wasserwirtschaftliche und technische Belange nicht entgegenstehen.

Bei der weiteren Ausgestaltung der baulichen Anlagen und Freiflächen sind zudem Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden durch Starkregenereignisse zu berücksichtigen.

Grundwasser / Schutzgebiete:

Das Plangebiet liegt außerhalb festgesetzter Wasserschutzgebiete; das nächstgelegene Wasserschutzgebiet (Zone IIIB) befindet sich in ca. 40 m Entfernung. Aufgrund der bestehenden Vorprägung sowie der geplanten Nutzung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Direkte Eingriffe in den Untergrund mit relevanter Reichweite sind nicht vorgesehen.

Stoffeinträge:

Im Vergleich zur bisherigen Nutzung sind bei ordnungsgemäßer Bauausführung und Einhaltung der einschlägigen wasserrechtlichen Anforderungen keine erheblichen Stoffeinträge in Boden oder Wasser zu erwarten. Die aus dem Betrieb der vorgesehenen Großküche resultierenden Anforderungen an die Schmutzwasserableitung, insbesondere hinsichtlich einer gegebenenfalls erforderlichen Fettabscheidung, sind im Rahmen der Entwässerungs- und Objektplanung zu berücksichtigen.

Fazit

Für das Schutzgut Wasser sind unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen und der geplanten Nutzung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die Planung führt zu keiner wesentlichen Verschlechterung der wasserhaushaltlichen Situation. Im Rahmen der weiteren Ausarbeitung der Entwässerungskonzeption besteht vielmehr die Möglichkeit, bestehende Defizite zu reduzieren und den Umgang mit Niederschlagswasser zu optimieren.

5.2 SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum des westlichen Hintertaunus und ist durch ein gemäßigtes Mittelgebirgsklima geprägt. Charakteristisch sind vergleichsweise niedrige Jahresmitteltemperaturen, erhöhte Niederschlagsmengen sowie eine insgesamt gute Durchlüftung der Landschaft.

Das Gelände der ehemaligen Taunuskaserne weist bereits eine deutliche bauliche Vorprägung auf. Es ist in weiten Teilen durch Gebäude, Verkehrsflächen und sonstige befestigte Bereiche versiegelt. Freiflächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion sind nur in untergeordnetem Umfang vorhanden. Entsprechend ist die lokale klimatische Funktion des Plangebiets bereits eingeschränkt.

Aufgrund der vorhandenen Versiegelung kommt es lokal zu einer verstärkten Aufheizung gegenüber unbebauten Freiflächen (Wärmespeicherung durch Gebäude und Asphaltflächen). Gleichzeitig ist die Kaltluftbildung im Gebiet selbst nur gering ausgeprägt. Eine besondere Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet oder als bedeutende Frischluftschneise ist nicht erkennbar.

Die umliegenden, überwiegend bewaldeten und offenen Landschaftsbereiche übernehmen weiterhin wichtige klimatische Ausgleichsfunktionen für das Umfeld.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Entwicklung des Gebiets sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima zu erwarten.

Das Vorhaben basiert überwiegend auf der Umnutzung, Sanierung und teilweisen Erweiterung bestehender Gebäude. Eine großflächige Neuversiegelung bislang unbebauter Flächen erfolgt nicht. Der bereits hohe Versiegelungsgrad des Plangebiets bleibt im Wesentlichen bestehen.

Lokale mikroklimatische Veränderungen können sich durch bauliche Ergänzungen und eine intensivere Nutzung ergeben, insbesondere in Form zusätzlicher Wärmeabstrahlung oder geringfügig veränderter Luftströmungsverhältnisse. Diese Effekte bleiben jedoch aufgrund der bestehenden Vorbelastung räumlich begrenzt und sind insgesamt als gering einzustufen.

Gleichzeitig können durch geplante Grünflächenanteile, Begrünungsmaßnahmen sowie durch den Erhalt vorhandener Gehölze positive Effekte auf das Mikroklima erzielt werden, etwa durch Verschattung und Verdunstungskühlung. Ergänzend trägt die festgesetzte extensive Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern dazu bei, nachteilige mikroklimatische Auswirkungen der baulichen Nutzung zu mindern. Dachbegrünungen fördern die Verdunstung, binden Staub und reduzieren die Aufheizung von Dachflächen. Vor dem Hintergrund der bereits bestehenden baulichen Vorprägung des Plangebiets ist die Maßnahme insbesondere geeignet, kleinräumige Wärmeeffekte zu reduzieren und die klimatische Verträglichkeit der Nachnutzung zu unterstützen.

Die Festsetzung zur Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen sowie der Ausschluss flächiger Stein-, Kies- und Splittschüttungen wirken sich positiv auf das lokale Mikroklima aus. Vegetationsflächen tragen durch Verschattung, Verdunstungskühlung und eine geringere Wärmespeicherung zur Minderung kleinräumiger Aufheizungseffekte bei. Im Gegensatz dazu können vegetationsarme Schotter- und Kiesflächen insbesondere bei sommerlicher Hitze zu einer zusätzlichen Erwärmung beitragen. Die Festsetzung unterstützt daher eine klimatisch verträgliche Gestaltung der Freiflächen innerhalb des bereits baulich vorgeprägten Plangebiets.

Die im Bebauungsplan vorgesehene Nutzung solarer Strahlungsenergie auf geeigneten Dachflächen trägt zur Minderung klimarelevanter Auswirkungen bei. Durch die Installation von Photovoltaik- oder Solarthermieranlagen kann erneuerbare Energie am Standort erzeugt und der Bedarf an fossil erzeugter Energie reduziert werden. Die Maßnahme unterstützt damit die Belange des Klimaschutzes und entspricht dem Ziel einer möglichst energieeffizienten und klimaverträglichen Nachnutzung der bereits baulich vorgeprägten Konversionsfläche.

Eine Beeinträchtigung übergeordneter klimatischer Funktionen (z. B. Kaltluftströme oder Frischluftzufuhr für angrenzende Siedlungsbereiche) ist nicht zu erwarten.

Fazit

Das Plangebiet weist bereits im Bestand eine eingeschränkte klimatische Funktion aufgrund der hohen Versiegelung und baulichen Nutzung auf.

Durch die Planung kommt es zu keiner erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima. Die Auswirkungen beschränken sich auf geringe, lokal wirksame Veränderungen des Mikroklimas.

Insgesamt sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima als nicht erheblich zu bewerten.

5.3 SCHUTZGUT BIODIVERSITÄT

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet der ehemaligen Taunuskaserne ist in weiten Teilen bereits baulich überprägt und durch Gebäude, Verkehrsflächen, Hofflächen sowie technische Infrastrukturen geprägt. Die Fläche stellt damit keinen ungestörten Naturraum dar, sondern ein anthropogen stark vorbelastetes Konversionsareal. Die vorhandene Nutzung und der hohe Anteil befestigter bzw. überbauter Flächen schränken die ökologische Wertigkeit des Gebietes insgesamt deutlich ein. Bereits die Bestandsunterlagen weisen für die beiden Teilflächen erhebliche Versiegelungsanteile aus; zugleich ist die geplante Entwicklung ausdrücklich auf die Weiternutzung, Sanierung, Erweiterung und Aufstockung der vorhandenen Bausubstanz ausgerichtet.

Gleichwohl sind im Plangebiet sowie an dessen Rändern Vegetationsstrukturen vorhanden, denen eine gewisse Funktion als Lebensraum, Rückzugsraum oder Vernetzungselement zukommen kann. Dies betrifft vor allem randliche Grünflächen, ruderal geprägte Vegetationsbestände sowie den südlichen Randbereich zum Waldrand hin. Für den Bebauungsplan ist vorgesehen, entlang der Grundstücksgrenzen Grünflächen vorzusehen; im Norden und Osten soll ein Grünstreifen von mindestens 3 m freigehalten werden, entlang der südlichen Grenze zum Waldrand ein Grünstreifen von mindestens 5 m. Diese Bereiche besitzen eine vergleichsweise höhere Bedeutung für die Biodiversität als die intensiv überprägten Kernbereiche des Areals.

Für die biologische Vielfalt im engeren Sinne ist außerdem zu berücksichtigen, dass die vorhandenen Gebäude, Fassaden- und Dachbereiche potenziell Habitatfunktionen für gebäudebewohnende Arten übernehmen können, insbesondere für häufige Vogelarten oder Fledermäuse. Auf Grundlage der vorliegenden Unterlagen liegen jedoch keine konkreten faunistischen Kartierungen oder Artnachweise vor. Die Bewertung des Basisszenarios erfolgt daher vorsorglich und habitatorientiert. Insgesamt ist von einer geringen bis allenfalls mäßigen Bedeutung des Plangebiets für die Biodiversität auszugehen, wobei die randlichen Grün- und Übergangsbereiche gegenüber den stark versiegelten und bebauten Teilen differenziert zu betrachten sind.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der Planung wird die Nachnutzung und funktionale Weiterentwicklung des bestehenden Kasernenareals vorbereitet. Vorgesehen ist kein erstmaliger Zugriff auf einen bislang naturnahen Freiraum, sondern die städtebauliche Neuordnung und Nachverdichtung eines bereits baulich genutzten Standortes. Ein wesentlicher Teil der künftigen Nutzung soll über die Sanierung, Umnutzung, Erweiterung und Aufstockung vorhandener Gebäude erfolgen. Dadurch werden die Auswirkungen auf die Biodiversität gegenüber einer vollständigen Neuerschließung bislang unbebauter Flächen grundsätzlich gemindert.

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biodiversität können dennoch insbesondere dort entstehen, wo randliche Vegetationsflächen, Ruderalstrukturen oder potenzielle Habitatstrukturen an Gebäuden und Gehölzen verändert oder beseitigt werden. Dies betrifft vor allem mögliche Lebensstätten gebäudebewohnender Vogel- und Fledermausarten sowie die ökologisch vergleichsweise wertvolleren Grünstreifen am Gebietsrand. Bauzeitlich sind darüber hinaus Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Baustellenverkehr und temporäre Flächeninanspruchnahmen möglich.

Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird insgesamt jedoch dadurch relativiert, dass das Gebiet bereits stark vorbelastet ist, die biologische Vielfalt im Plangebiet nur eingeschränkt ausgeprägt sein dürfte und mit den vorgesehenen Grünstreifen randliche Vegetationsbereiche dauerhaft gesichert werden sollen. Der südliche Grünstreifen entlang des Waldrandes ist in diesem Zusammenhang besonders bedeutsam, da er als Puffer- und Übergangsbereich zu den angrenzenden Gehölzstrukturen wirkt.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität sind aus fachlicher Sicht vor allem dann vermeidbar, wenn Eingriffe in Vegetationsbestände auf das notwendige Maß beschränkt werden, bestehende Randgrünstrukturen erhalten bzw. entwickelt werden und gebäudebezogene Artenschutzbelange vor Abriss-, Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen geprüft werden. Insoweit besteht eine enge Schnittstelle zwischen Umweltprüfung und Artenschutz. Soweit Quartiere oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten betroffen sein könnten, sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen im weiteren Verfahren gesondert zu beachten.

Die Anlage der nicht überbauten Grundstücksflächen als Vegetationsflächen sowie der im Bebauungsplan vorgesehene Ausschluss flächiger Schotter-, Kies- und Splittschüttungen tragen zur ökologischen Mindestqualität der Freiflächen bei. Begrünte Flächen können, abhängig von ihrer Ausgestaltung und Pflege, Lebensraum-, Nahrungs- und Rückzugsfunktionen für Insekten, Kleintiere und siedlungstypische Arten übernehmen. Dadurch werden die vorhandenen randlichen Grün- und Gehölzstrukturen funktional ergänzt und die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebiets unterstützt. Vegetationsarme Schotterflächen weisen demgegenüber nur eine sehr geringe ökologische Wertigkeit auf und werden daher im Bebauungsplan ausgeschlossen.

In der Gesamtbewertung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Biodiversität daher als gering bis mäßig einzustufen. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung, der überwiegenden Nutzung vorhandener Strukturen, der vorgesehenen randlichen Grünflächen sowie der ergänzenden Begrünungsvorgaben für nicht überbaute Grundstücksflächen sind erhebliche Beeinträchtigungen voraussichtlich nicht zu erwarten, sofern artenschutzrechtliche Konflikte im Zuge der weiteren Planung und Umsetzung rechtzeitig geprüft und berücksichtigt werden.

Fazit

Das Schutzgut Biodiversität ist im Plangebiet aufgrund der langjährigen militärischen Vornutzung sowie der bestehenden Bebauung und Versiegelung insgesamt nur eingeschränkt ausgeprägt. Eine erhöhte Bedeutung kommt vor allem den randlichen Grünstrukturen und potenziellen Habitatfunktionen an Bestandsgebäuden zu. Die Planung greift überwiegend auf einen bereits anthropogen überformten Standort zurück und setzt in wesentlichen Teilen auf die Nachnutzung vorhandener Bausubstanz. Unter Berücksichtigung der geplanten Grünstreifen und bei Beachtung der artenschutzrechtlichen Anforderungen sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biodiversität zu erwarten.

5.4 SCHUTZGUT BODEN

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Detaillierte bodenkundliche Kartierungen oder standortbezogene Bodendaten liegen für das Plangebiet nicht vor. Aufgrund der Lage im Naturraum des westlichen Hintertaunus ist jedoch davon auszugehen, dass im Ausgangszustand überwiegend Böden aus verwittertem Festgestein (z. B. Braunerden) vorherrschen, die grundsätzlich über mittlere Bodenfunktionen verfügen.

Das Plangebiet ist jedoch durch die frühere militärische Nutzung als Kaserne stark anthropogen überprägt. Es umfasst zahlreiche Gebäude, Verkehrsflächen sowie befestigte Hofflächen. Der Versiegelungsgrad ist insgesamt hoch und umfasst neben Dachflächen insbesondere asphaltierte und gepflasterte Erschließungsflächen.

Natürliche Bodenfunktionen wie Filter-, Puffer- und Speicherfunktionen sowie die Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen sind im Bereich der versiegelten Flächen bereits erheblich eingeschränkt oder vollständig aufgehoben. In den verbleibenden unversiegelten Bereichen (Rand- und Grünflächen) sind die Bodenfunktionen nur noch eingeschränkt vorhanden.

Aufgrund der bestehenden großflächigen Versiegelung und anthropogenen Überprägung wird auf eine vertiefte bodenkundliche Detailanalyse verzichtet, da die natürlichen Bodenfunktionen bereits im Bestand weitgehend eingeschränkt sind.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Im Rahmen der Planung ist überwiegend die Weiternutzung sowie funktionale Ergänzung der bestehenden baulichen Strukturen vorgesehen. Eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme erfolgt daher nur in begrenztem Umfang.

Durch mögliche Neubauten, Erweiterungen sowie Anpassungen der Erschließungsflächen kann es lokal zu weiteren Bodenversiegelungen kommen. Gleichzeitig sind im Zuge von Rückbau- und Umstrukturierungsmaßnahmen auch Entsiegelungen sowie eine Aufwertung bislang beeinträchtigter Bodenbereiche möglich.

Im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes wird durch die Planung angestrebt, zusätzliche Flächeninanspruchnahmen auf das erforderliche Maß zu begrenzen und vorrangig bereits versiegelte bzw. baulich vorgeprägte Flächen in Anspruch zu nehmen. Eine Inanspruchnahme bislang ungestörter Böden erfolgt nicht.

Gleichzeitig wird dem Grundsatz des nachsorgenden Bodenschutzes Rechnung getragen, indem die Planung auf den Umgang mit bereits anthropogen überprägten und in ihrer Funktion eingeschränkten Böden ausgerichtet ist. Durch die Umnutzung der bestehenden Flächen sowie mögliche punktuelle Entsiegelungen können bestehende Beeinträchtigungen teilweise reduziert werden.

Baubedingt kann es temporär zu Bodenverdichtungen sowie Umlagerungen von Bodenmaterial kommen. Diese Auswirkungen sind jedoch räumlich begrenzt und nach Abschluss der Bauarbeiten weitgehend reversibel.

Die festgesetzte Dachbegrünung wirkt sich mittelbar positiv auf das Schutzgut Boden aus, da sie zur Rückhaltung von Niederschlagswasser beiträgt und hierdurch Abflussspitzen von versiegelten bzw. überbauten Flächen reduziert werden können. Zwar ersetzt eine Dachbegrünung keine natürlichen Bodenfunktionen, sie übernimmt jedoch in begrenztem Umfang Funktionen eines künstlichen Vegetationsstandortes, insbesondere hinsichtlich Wasserspeicherung, Verdunstung und Substratbildung. Damit leistet sie einen Beitrag zur Minderung der Folgen zusätzlicher baulicher Inanspruchnahmen.

Die Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze und Zufahrten wirkt sich gegenüber vollständig versiegelten Flächen mindernd auf die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden aus. Zwar bleiben auch diese Flächen baulich überprägt und stehen nur eingeschränkt für natürliche Bodenfunktionen zur Verfügung; durch die höhere Wasserdurchlässigkeit können jedoch insbesondere die Bodenwasserhaushaltsfunktionen teilweise erhalten bzw. unterstützt werden. Die Maßnahme trägt damit dazu bei, die Auswirkungen zusätzlicher Befestigungen auf den Boden zu reduzieren.

Insgesamt sind die zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden aufgrund der bestehenden Vorbelastung sowie der überwiegenden Nutzung bereits versiegelter Flächen als gering zu bewerten. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

Fazit

Das Plangebiet ist bereits im Ausgangszustand durch die frühere militärische Nutzung stark anthropogen überprägt und weist einen hohen Versiegelungsgrad auf. Die natürlichen Bodenfunktionen sind daher im überwiegenden Teil des Gebietes bereits erheblich eingeschränkt.

Die Planung folgt den Grundsätzen des **vorsorgenden Bodenschutzes**, indem zusätzliche Flächeninanspruchnahmen auf ein Mindestmaß begrenzt und vorrangig bereits versiegelte bzw. baulich vorgeprägte Bereiche genutzt werden. Eine Inanspruchnahme bislang ungestörter Böden erfolgt nicht.

Zugleich wird dem **nachsorgenden Bodenschutz** Rechnung getragen, indem die Planung auf den Umgang mit bereits vorbelasteten Standorten ausgerichtet ist und im Zuge von Umstrukturierungen auch punktuelle Entsiegelungen und damit verbundene Aufwertungen von Bodenfunktionen ermöglicht werden.

Vor diesem Hintergrund sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

5.5 SCHUTZGUT FLÄCHE**Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)**

Das Plangebiet umfasst die Fläche der ehemaligen Taunuskaserne und ist bereits im Bestand weitgehend baulich genutzt. Es bestehen zahlreiche Gebäude, Verkehrsflächen sowie befestigte Hofflächen. Eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung findet nicht statt.

Die Fläche ist somit bereits überwiegend in Anspruch genommen und hinsichtlich ihrer natürlichen Funktionen als Freiraum stark eingeschränkt. Unversiegelte Bereiche beschränken sich im Wesentlichen auf Rand- und Grünflächen mit untergeordneter Flächenfunktion.

Insgesamt ist das Plangebiet im Hinblick auf das Schutzgut Fläche als bereits vorbelastet zu bewerten.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der vorliegenden Planung wird die Nachnutzung einer bestehenden Konversionsfläche vorbereitet. Die Entwicklung erfolgt überwiegend innerhalb bereits baulich genutzter Bereiche.

Im Zuge der Planung kann es lokal zu geringfügigen zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen kommen, beispielsweise durch ergänzende Neubauten oder Anpassungen der Erschließung. Gleichzeitig sind im Rahmen von Umstrukturierungen auch Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen möglich.

Ein zusätzlicher Flächenverbrauch im Außenbereich erfolgt nicht. Vielmehr handelt es sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung bzw. der Wiedernutzbarmachung bereits in Anspruch genommener Flächen.

Die Planung trägt somit dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a BauGB Rechnung.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als gering zu bewerten.

Fazit

Das Plangebiet ist bereits im Bestand weitgehend baulich in Anspruch genommen und weist keine wesentliche Funktion als unzerschnittener Freiraum auf.

Durch die Planung wird die vorhandene Fläche einer neuen Nutzung zugeführt, ohne zusätzliche Flächen im Außenbereich zu beanspruchen. Damit leistet das Vorhaben einen Beitrag zur Innenentwicklung und zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

5.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet umfasst das Gelände der ehemaligen Taunuskaserne im Ortsteil Kemel und ist bereits heute deutlich anthropogen überprägt. Es handelt sich nicht um einen ungestörten Landschaftsraum, sondern um ein seit längerer Zeit baulich genutztes Areal mit zahlreichen Bestandsgebäuden, befestigten Verkehrs- und Hofflächen sowie technischen Nebenanlagen.

Die vorhandene Bebauung besteht aus Unterkunfts-, Verwaltungs-, Werkstatt- und Hallengebäuden unterschiedlicher Kubatur und Höhe. Die visuelle Eigenart des Gebietes wird daher wesentlich durch die bestehende militärisch geprägte Siedlungsstruktur bestimmt.

Für das Landschaftsbild ebenfalls prägend ist die bewegte Topografie des Geländes. Die Höhenangaben der Bestandspläne verdeutlichen ein deutliches Gefälle innerhalb des Areals. Dadurch ergeben sich je nach Standort unterschiedliche Einsehbarkeiten und Raumwirkungen der vorhandenen Bebauung.

Die Randbereiche des Plangebiets werden teilweise von Grünstrukturen begleitet. Nach den vorliegenden Planunterlagen sind entlang der Grundstücksgrenzen Grünflächen vorgesehen bzw. freizuhalten; im Norden und Osten mit einer Breite von mindestens 3 m, entlang der südlichen Grenze zum Waldrand mit einer Breite von mindestens 10 m. Diese Randstrukturen übernehmen eine wichtige visuelle Einbindungs- und Abschirmungsfunktion gegenüber dem umgebenden Landschaftsraum.

Insgesamt ist das Schutzgut Landschaftsbild im Plangebiet daher nicht als hochwertiger, naturnaher Landschaftsausschnitt zu bewerten, sondern als vorbelasteter, baulich geprägter Konversionsstandort mit begrenzter landschaftsästhetischer Empfindlichkeit. Gleichwohl kommt den randlichen Grünstrukturen sowie dem Übergang zur freien Landschaft und zu angrenzenden Nutzungen eine gestalterische Bedeutung zu.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der Planung wird die vorhandene Standortprägung grundsätzlich fortgeführt. Vorgesehen ist keine erstmalige Inanspruchnahme freier Landschaft, sondern die Nachnutzung, Sanierung, Erweiterung und teilweise Aufstockung bestehender Gebäude innerhalb eines bereits bebauten Konversionsstandortes. Das Areal soll stufenweise zu einem Sondergebiet mit Gefahrenabwehrzentrum, Rettungswache, Unterkünften für Geflüchtete sowie ergänzenden Nutzungen weiterentwickelt werden.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild ergeben sich insbesondere durch bauliche Erweiterungen, Aufstockungen, die funktionale Neuordnung des Geländes sowie die Anpassung der Erschließung. Die zulässige Gebäudehöhe von 20 m sowie die Möglichkeit von Rettungs- und Übungstürmen bzw. vorhandenen Schornsteinen bis 25 m können die visuelle Wirkung einzelner baulicher Anlagen lokal verstärken. Aufgrund der bestehenden baulichen Vorprägung, der heterogenen Bestandsbebauung und der bewegten Topografie ist jedoch keine grundlegende landschaftliche Neuprägung des Standortes zu erwarten.

Auch der Ausbau des nördlich angrenzenden Stauweiherwegs als Erschließungsstraße führt zu einer Veränderung der örtlichen Erschließungssituation. Da es sich um einen bereits vorhandenen und planungsrechtlich vorgeprägten Weg handelt, bleibt die landschaftsbildbezogene Wirkung jedoch räumlich begrenzt.

Mindernd wirkt sich aus, dass entlang der Grundstücksgrenzen Grünflächen verbindlich freigehalten werden. Insbesondere der südliche Grünstreifen entlang des Waldrandes trägt dazu bei, die baulichen Nutzungen gegenüber dem angrenzenden Landschaftsraum optisch einzugrenzen und den Übergang landschaftsverträglich auszubilden. Auch die Orientierung der baulichen Entwicklung an der Bestandsstruktur spricht dafür, dass keine völlig neue, gebietsfremde Raumwirkung entsteht.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind vor diesem Hintergrund insgesamt nicht zu erwarten. Die Veränderungen betreffen vor allem einen bereits visuell vorbelasteten Konversionsstandort und führen eher zu einer Umstrukturierung und Verdichtung innerhalb des Bestandes als zu einer landschaftlich weitreichenden Neubearbeitung.

Fazit

Das Schutzgut Landschaftsbild ist im Plangebiet aufgrund der bestehenden Bebauung, der versiegelten Flächen und der langjährigen Vornutzung bereits deutlich vorbelastet. Die geplante Entwicklung führt zwar zu wahrnehmbaren Veränderungen des Erscheinungsbildes, verbleibt jedoch im Grundsatz innerhalb der vorhandenen anthropogenen Standortprägung. Durch die überwiegende Nutzung und Weiterentwicklung des Bestandes sowie durch randliche Grünstreifen wird die Einbindung des Areals in das Umfeld weiterhin unterstützt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind daher nicht zu erwarten.

5.7 SCHUTZGUT MENSCH

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet der ehemaligen Taunuskaserne liegt im Ortsteil Kemel der Gemeinde Heidenrod und ist bereits seit längerer Zeit baulich genutzt. Die vorhandene Bebauung umfasst insbesondere Unterakunftsgebäude, Verwaltungsgebäude sowie Werkstatt- und Infrastruktureinrichtungen. Teile der Gebäude werden aktuell bereits als Flüchtlingsunterkünfte genutzt.

Die Fläche ist durch die frühere militärische Nutzung sowie die anschließende zivile Nutzung stark anthropogen überprägt. Es bestehen umfangreiche versiegelte Flächen, insbesondere Gebäude, Straßen und Hofflächen, wodurch das Gebiet funktional als Siedlungs- bzw. Infrastrukturstandort einzuordnen ist.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich insbesondere südlich angrenzend Wohnnutzungen im Baugebiet „Kemel Süd“. Aufgrund der bestehenden Nutzung und baulichen Vorprägung weist das Plangebiet bereits eine gewisse Vorbelastung hinsichtlich verkehrlicher und nutzungsbedingter Immissionen auf.

Für die Erholungsnutzung besitzt das Plangebiet selbst aufgrund der baulichen Prägung und der eingeschränkten Zugänglichkeit nur eine geringe Bedeutung. Erholungsrelevante Funktionen konzentrieren sich vielmehr auf die umgebenden Freiräume und Waldflächen.

Insgesamt ist das Schutzgut Mensch im Bestand als vorbelastet und von geringer bis mittlerer Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Beeinträchtigungen einzustufen. Die südlich angrenzenden Wohnnutzungen sind bei der weiteren Bewertung der Immissionswirkungen jedoch zu berücksichtigen.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Entwicklung zu einem Sondergebiet mit Nutzungen wie Gefahrenabwehrzentrum, Rettungswache sowie weiteren öffentlichen Einrichtungen wird die bestehende Nutzung im Wesentlichen fortgeführt und funktional weiterentwickelt.

Baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauphase kann es temporär zu Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Baustellenverkehr kommen. Diese Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und können durch ein geordnetes Baustellenmanagement sowie die Einhaltung der einschlägigen Vorgaben gemindert werden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch die geplanten Nutzungen ist mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens durch Beschäftigte, Besucher, Lieferverkehr sowie Einsatzfahrzeuge zu rechnen. Zusätzliche Geräuschemissionen können insbesondere durch Einsatzfahrten, den Betrieb des Gefahrenabwehrzentrums sowie Ausbildungs- und Übungsvorgänge entstehen.

Darüber hinaus sind mögliche Lichtimmissionen durch Außen- und Sicherheitsbeleuchtung sowie mögliche Geruchseinwirkungen bzw. abfall- und abwasserbezogene Anforderungen im Zusammenhang mit der vorgesehenen Großküche zu berücksichtigen. Diese Belange sind im Rahmen der weiteren Objekt- und Fachplanung technisch und organisatorisch so zu bewältigen, dass erhebliche Beeinträchtigungen angrenzender Nutzungen vermieden werden.

Gleichzeitig erfolgt die Entwicklung innerhalb eines bereits erschlossenen und baulich vorgeprägten Areals. Durch die Nachnutzung des Standortes entstehen keine neuen Konflikte mit bislang unbelasteten Freiräumen. Die bestehenden Vorbelastungen sowie die vorgesehene geordnete Erschließung sprechen dafür, dass die zusätzlichen Immissionen grundsätzlich bewältigbar sind. Eine abschließende Bewertung erfolgt im weiteren Verfahren unter Berücksichtigung der konkretisierten Nutzungs-, Verkehrs- und Erschließungsplanung.

Positive Effekte ergeben sich insbesondere durch:

- die Sicherung und Weiterentwicklung öffentlicher Infrastruktur,
- die Schaffung von Arbeitsplätzen,
- die Verbesserung der Daseinsvorsorge durch Rettungswache und Gefahrenabwehr.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsfunktion sind bei sachgerechter Planung und Umsetzung daher nicht zu erwarten.

Fazit

Das Schutzgut Mensch ist im Plangebiet bereits deutlich vorbelastet. Die geplante Entwicklung führt zu keiner erstmaligen Nutzungsaufnahme, sondern zu einer Weiterentwicklung eines bestehenden Infrastrukturstandortes.

Die zu erwartenden zusätzlichen Belastungen, insbesondere durch Verkehr, Lärm, Licht sowie nutzungsbedingte Immissionen, sind aufgrund der Vorprägung des Gebiets und der vorgesehenen fachplanerischen Steuerung grundsätzlich bewältigbar. Gleichzeitig entstehen positive Effekte für die öffentliche Daseinsvorsorge.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als gering bis moderat und verträglich zu bewerten.

5.8 SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Im Plangebiet sowie in dessen unmittelbarem Umfeld sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine eingetragenen Bau- oder Bodendenkmäler bekannt. Hinweise auf kulturhistorisch bedeutsame Strukturen oder archäologische Fundstellen liegen derzeit nicht vor. Das Plangebiet ist durch die frühere militärische Nutzung sowie durch vorhandene Gebäude, Verkehrsflächen, Leitungen und technische Infrastrukturen bereits deutlich anthropogen überprägt.

Gleichwohl kann ein potenzielles, bislang unbekanntes archäologisches Fundrisiko nicht vollständig ausgeschlossen werden, insbesondere soweit im Zuge künftiger Umbau-, Sanierungs- und Erweiterungsmaßnahmen, Anpassungen der Erschließung oder der Verlegung bzw. Erneuerung technischer Infrastruktur Erdarbeiten erforderlich werden.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans können Erdarbeiten in bereits baulich vorgeprägten Bereichen erforderlich werden. Aufgrund der bestehenden anthropogenen Überprägung sowie fehlender Hinweise auf Bau- oder Bodendenkmäler sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Sollten während der Bauarbeiten archäologische Funde oder Befunde (z. B. Mauerreste, Keramikscherben, Knochen oder sonstige Bodendenkmäler) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden. Die Arbeiten sind im betroffenen Bereich bis zur Abstimmung mit der Fachbehörde zu unterbrechen (§ 17 Hessisches Denkmalschutzgesetz – HDSchG).

Durch die Beachtung dieser gesetzlichen Vorgaben können potenzielle Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe wirksam vermieden werden.

Fazit

Unter Berücksichtigung der bestehenden Meldepflichten nach § 17 HDSchG und der vorgesehenen Vorgehensweise bei Zufallsfunden sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Das Vorhaben ist aus denkmalpflegerischer Sicht mit hoher Wahrscheinlichkeit konfliktfrei realisierbar.

5.9 SCHUTZGUT FLORA

Eine abschließende Bewertung des Schutzguts Flora, Biotop- und Nutzungstypen kann derzeit noch nicht erfolgen, da die hierfür erforderlichen faunistischen und floristischen Erfassungen bzw. das Artenschutzgutachten noch ausstehen. Aufgrund der bestehenden baulichen Vorprägung des Plangebiets ist jedoch davon auszugehen, dass die Bedeutung der bereits versiegelten und bebauten Bereiche für das Schutzgut Flora überwiegend eingeschränkt ist.

Die abschließende Bewertung erfolgt nach Vorlage der gutachterlichen Ergebnisse. Dabei werden insbesondere vorhandene Vegetationsstrukturen, mögliche Biotopfunktionen sowie ggf. erforderliche Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

5.10 SCHUTZGUT FAUNA

Die Festsetzung kleintierdurchlässiger Einfriedungen trägt dazu bei, Barrierewirkungen innerhalb des Plangebiets sowie gegenüber den angrenzenden Grün- und Gehölzstrukturen zu verringern. Durch einen Bodenabstand von mindestens 10 cm oder eine vergleichbare Durchlässigkeit

können sich Kleintiere, wie z. B. Igel, Amphibien oder andere bodengebundene Arten, weiterhin zwischen den Freiflächen, Randbereichen und angrenzenden Lebensraumstrukturen bewegen. Die Maßnahme unterstützt damit die ökologische Durchlässigkeit des Plangebiets und mindert mögliche Zerschneidungswirkungen durch Einfriedungen.

Im Hinblick auf nachtaktive Insekten können sich durch Außenbeleuchtungen grundsätzlich Beeinträchtigungen ergeben, insbesondere durch Anlockwirkungen, Störungen des natürlichen Verhaltens sowie Lichtemissionen in angrenzende Grün- und Gehölzstrukturen. Zur Minderung dieser Wirkungen werden Vorgaben zur Begrenzung der Außenbeleuchtung getroffen. Vorgesehen sind insbesondere eine Beschränkung der Beleuchtung auf das notwendige Maß, der Einsatz von Leuchtmitteln mit geringem UV- und Blauanteil, eine gezielte Ausrichtung und Abschirmung der Lichtquellen sowie eine bedarfsgerechte Steuerung der Beleuchtungsdauer. Aufgrund der besonderen Zweckbestimmung des Gefahrenabwehrzentrums bleiben abweichende Beleuchtungen zulässig, soweit sie für den Einsatz-, Ausbildungs- und Übungsbetrieb oder aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich sind. Auch diese sind zeitlich und räumlich auf das erforderliche Maß zu beschränken.

Eine abschließende Bewertung des Schutzguts Fauna sowie der artenschutzrechtlichen Belange ist derzeit noch nicht möglich, da das Artenschutzgutachten noch nicht vorliegt. Die Prüfung möglicher Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten sowie die Bewertung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfolgen auf Grundlage der noch ausstehenden gutachterlichen Untersuchung.

Nach Vorlage des Artenschutzgutachtens werden die Ergebnisse in den Umweltbericht eingearbeitet. Soweit erforderlich, werden daraus Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich abgeleitet und in die Planung bzw. die Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen.

5.11 GESAMTFAZIT

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Plangebiet aufgrund der ehemaligen militärischen Nutzung bereits deutlich baulich vorgeprägt ist. Es bestehen vorhandene Gebäude, Verkehrsflächen, versiegelte bzw. teilversiegelte Flächen sowie anthropogen überformte Freiflächen. Die Planung dient im Wesentlichen der Nachnutzung und städtebaulichen Neuordnung dieser bestehenden Konversionsfläche. Hierdurch kann eine zusätzliche Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen im Außenbereich weitgehend vermieden werden.

Für die Schutzgüter Fläche und Boden sind aufgrund der bestehenden Vorbelastungen überwiegend geringe bis mäßige zusätzliche Auswirkungen zu erwarten. Neue Eingriffe ergeben sich insbesondere dort, wo bislang unversiegelte oder teilversiegelte Flächen baulich in Anspruch genommen oder befestigt werden. Durch die Nutzung bereits vorgeprägter Bereiche, die Begrenzung zusätzlicher Versiegelungen sowie den Erhalt bzw. die Entwicklung von Grünstrukturen können die Auswirkungen reduziert werden.

Für das Schutzgut Wasser sind die Auswirkungen insbesondere im Zusammenhang mit der künftigen Niederschlagswasserbewirtschaftung zu betrachten. Aufgrund der bestehenden Versiegelungen und Entwässerungsstrukturen ist das Plangebiet bereits vorbelastet. Die Entwässerungssituation wird im weiteren Verfahren fachtechnisch überprüft und konkretisiert. Ziel ist es, die bestehende Entwässerungssituation zu ordnen und gegenüber dem Bestand keine Verschlechterung der Abflusssituation eintreten zu lassen.

Für die Schutzgüter Klima und Luft sind aufgrund der vorhandenen baulichen Prägung und der vorgesehenen Nachnutzung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Die Sicherung und Entwicklung von Grünstrukturen, Dachbegrünungen, die Nutzung solarer Strahlungsenergie sowie die Begrenzung weiterer Versiegelungen können zur Minderung lokalklimatischer Belastungen beitragen.

Für das Schutzgut Landschaftsbild ist zu berücksichtigen, dass das Plangebiet bereits durch die bestehende Bebauung und die frühere Kasernennutzung geprägt ist. Die Planung führt daher nicht zu einer erstmaligen baulichen Überprägung des Landschaftsraums. Auswirkungen können sich insbesondere durch bauliche Ergänzungen, Aufstockungen, Rettungs- und Übungstürme, technische Anlagen sowie die Anpassung der Erschließung ergeben. Durch die Orientierung an der Bestandsstruktur sowie die vorgesehenen Grün- und Randstrukturen können diese Auswirkungen gemindert werden.

Die Schutzgüter Flora und Fauna sowie die artenschutzrechtlichen Belange können zum derzeitigen Planungsstand noch nicht abschließend bewertet werden, da das Artenschutzgutachten noch aussteht. Nach Vorlage der gutachterlichen Ergebnisse sind die Aussagen zu Biotop- und Habitatstrukturen, möglichen Vorkommen geschützter Arten sowie ggf. erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen zu ergänzen. Dies betrifft auch die abschließende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

Für das Schutzgut Mensch sind insbesondere Auswirkungen durch Verkehr, Lärm, Licht, Übungsbetrieb sowie sonstige nutzungsbedingte Immissionen zu berücksichtigen. Dabei sind auch die südlich angrenzenden Wohnnutzungen im Baugebiet „Kemel Süd“ einzubeziehen. Da es sich um die Reaktivierung eines bereits baulich genutzten und vorgeprägten Standorts handelt, sind erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen voraussichtlich vermeidbar, sofern die Anforderungen an Erschließung, Verkehr, Immissionsschutz und technische Planung im weiteren Verfahren berücksichtigt werden.

Insgesamt ist nachzeitigem Kenntnisstand davon auszugehen, dass die Planung aufgrund der Wiedernutzbarmachung einer bestehenden Konversionsfläche aus umweltfachlicher Sicht grundsätzlich günstiger zu bewerten ist als eine vergleichbare Neuinanspruchnahme bislang unbebauter Flächen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind nach aktuellem Planungsstand nicht erkennbar, können jedoch für die Schutzgüter Flora, Fauna und Artenschutz erst nach Vorlage der entsprechenden gutachterlichen Ergebnisse abschließend beurteilt werden.

Die abschließende Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt im weiteren Verfahren auf Grundlage der noch ausstehenden Fachbeiträge sowie der konkretisierten Festsetzungen und Maßnahmen des Bebauungsplans.

5.12 WECHSELWIRKUNGEN

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen vielfältige funktionale Verflechtungen. Maßnahmen oder Veränderungen innerhalb eines Schutzgutes können in der Regel auch Auswirkungen auf andere Schutzgüter entfalten. So kann beispielsweise eine bauliche Inanspruchnahme von Flächen neben Auswirkungen auf den Boden auch den Wasserhaushalt, das Mikroklima, das Landschaftsbild sowie Lebensräume von Tieren und Pflanzen beeinflussen.

Im vorliegenden Fall ist das Plangebiet jedoch bereits durch eine langjährige bauliche Nutzung als Kasernenstandort deutlich anthropogen überprägt. Die natürlichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind daher bereits im Bestand in weiten Teilen eingeschränkt.

Die geplante Entwicklung erfolgt überwiegend durch die Umnutzung, Sanierung und punktuelle Erweiterung bestehender baulicher Strukturen. Zusätzliche Eingriffe in bislang ungestörte Naturhaushaltsfunktionen sind daher nur in begrenztem Umfang zu erwarten. Veränderungen der Wechselwirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf kleinräumige Anpassungen innerhalb des bereits bestehenden Wirkungsgefüges.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung sowie der geplanten Nutzung ist nicht davon auszugehen, dass durch Wechselwirkungen zusätzliche erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen, die über die bei den einzelnen Schutzgütern bereits ermittelten Auswirkungen hinausgehen.

5.13 RISIKEN DURCH SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN

Im Rahmen der Umweltprüfung sind gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch auch die möglichen Auswirkungen der Planung im Hinblick auf Risiken für schwere Unfälle und Katastrophen zu betrachten.

Das Plangebiet umfasst das Gelände der ehemaligen Taunuskaserne und ist bereits im Bestand durch bauliche Nutzungen sowie technische Infrastrukturen geprägt. Mit der vorliegenden Planung wird das Gebiet zu einem Sonderstandort mit Nutzungen wie Gefahrenabwehrzentrum, Rettungswache sowie weiteren öffentlichen Einrichtungen weiterentwickelt.

Im Plangebiet sind keine störfallrelevanten Anlagen im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) vorhanden oder geplant. Auch im näheren Umfeld befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine entsprechenden Betriebe, von denen erhebliche Risiken für schwere Unfälle ausgehen könnten.

Potenzielle Risiken können sich im Wesentlichen aus dem Betrieb der vorgesehenen Nutzungen ergeben, insbesondere durch:

- Einsatzfahrten und erhöhte Verkehrsbewegungen,
- den Umgang mit betriebsüblichen Stoffen im Rahmen der Gefahrenabwehr,
- technische Anlagen und Einrichtungen innerhalb des Plangebiets.

Diese Risiken entsprechen jedoch dem üblichen Rahmen vergleichbarer Einrichtungen und können durch geeignete organisatorische und technische Maßnahmen nach dem Stand der Technik wirksam minimiert werden.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die geplanten Nutzungen selbst der Gefahrenabwehr dienen und somit einen positiven Beitrag zur Bewältigung von Schadensereignissen und Notfällen im regionalen Kontext leisten.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung sowie der geplanten Nutzung ist insgesamt nicht davon auszugehen, dass von der Planung erhebliche Risiken für die Umwelt, die menschliche Gesundheit oder Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen ausgehen.

5.14 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände der ehemaligen Taunuskaserne weiterhin als baulich vorgeprägte Konversionsfläche bestehen bleiben. Eine geordnete städtebauliche Entwicklung sowie die angestrebte Nachnutzung der bestehenden Gebäude könnten ohne planungsrechtliche Steuerung nur eingeschränkt erfolgen.

Die vorhandene Nutzungssituation mit teilweise genutzten, teilweise untergenutzten Gebäuden sowie einem hohen Versiegelungsgrad bliebe im Wesentlichen bestehen. Eine grundlegende Veränderung der Umweltzustände wäre nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur funktionalen Neuordnung, zur Verbesserung der Flächennutzung sowie zur Optimierung der technischen Infrastruktur, insbesondere im Bereich der Entwässerung, würden ohne die Planung voraussichtlich nicht umgesetzt.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich der Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung nicht wesentlich verändert, jedoch auch keine gezielte städtebauliche und funktionale Weiterentwicklung des Standorts erfolgt.

6. EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung kann zum derzeitigen Planungsstand noch nicht abschließend erstellt werden, da die hierfür erforderlichen Grundlagen, insbesondere die abschließende Bewertung der Biotop- und Habitatstrukturen sowie die Ergebnisse des Artenschutzgutachtens, noch ausstehen.

Die Bilanzierung wird nach Vorlage der gutachterlichen Ergebnisse ergänzt. Dabei werden der Bestand, die durch die Planung vorbereiteten Eingriffe sowie die erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nachvollziehbar gegenübergestellt.

7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und, soweit erforderlich, zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen vorgesehen. Ziel ist es, die mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft auf das erforderliche Maß zu begrenzen und eine umweltverträgliche Entwicklung der Konversionsfläche sicherzustellen.

Aufgrund der bestehenden baulichen Vorprägung des Plangebiets mit vorhandenen Gebäuden, Verkehrsflächen und versiegelten Freiflächen liegt ein wesentlicher Beitrag zur Eingriffsvermeidung bereits in der Nachnutzung und Reaktivierung eines bestehenden, baulich geprägten Standortes. Durch die Wiedernutzbarmachung der ehemaligen Taunuskaserne kann eine zusätzliche Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen im Außenbereich weitgehend vermieden werden.

Zur Verringerung der mit der Planung verbundenen Beeinträchtigungen sind insbesondere folgende Maßnahmen vorgesehen bzw. im weiteren Verfahren zu konkretisieren:

- Begrenzung zusätzlicher Flächenversiegelungen auf das für die geplanten Nutzungen erforderliche Maß,
- Erhalt vorhandener Grün- und Gehölzstrukturen, soweit dies mit der geplanten Nutzung vereinbar ist,
- Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen für Stellplätze sowie deren Zufahrten, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen,
- Rückhaltung, Versickerung bzw. gedrosselte Ableitung von Niederschlagswasser nach Maßgabe der weiteren entwässerungstechnischen Planung,
- Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden durch Starkregenereignisse,
- Begrünung der nicht überbauten bzw. nicht befestigten Grundstücksflächen,
- Eingrünung des Plangebiets bzw. Aufwertung vorhandener Rand- und Grünstrukturen,
- extensive Begrünung geeigneter Flachdächer und flach geneigter Dächer,
- Nutzung solarer Strahlungsenergie auf mindestens 40 % der nutzbaren Dachflächen von Hauptgebäuden,

- auf das notwendige Maß beschränkte Außenbeleuchtung mit geringem UV- und Blauanteil, gezielter Ausrichtung, Abschirmung gegen Streulicht sowie Berücksichtigung der Anforderungen des Einsatz-, Ausbildungs- und Übungsbetriebs.
- kleintierdurchlässige Ausführung von Einfriedungen,
- Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Anforderungen im weiteren Verfahren,
- Durchführung von Bauarbeiten unter Beachtung boden-, wasser- und artenschutzbezogener Schutzmaßnahmen.

Die abschließende Festlegung der erforderlichen Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren auf Grundlage der noch ausstehenden fachgutachterlichen Ergebnisse, insbesondere des Artenschutzgutachtens sowie der abschließenden Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung. Soweit sich hieraus konkrete Maßnahmen ergeben, werden diese in den Umweltbericht übernommen und, soweit städtebaulich bzw. rechtlich erforderlich, durch Festsetzungen oder Hinweise im Bebauungsplan gesichert.

Zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen sind im Zuge der Umsetzung insbesondere die einschlägigen Anforderungen des Boden- und Gewässerschutzes zu beachten. Hierzu zählen ein schonender Umgang mit Oberboden, die Vermeidung unnötiger Bodenverdichtungen, die fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung von Bodenmaterial sowie der Schutz vor Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser während der Bauphase.

Zur Verringerung der Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt sind Stellplätze sowie deren Zufahrten, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen, in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen. Hierdurch können der oberflächige Abfluss reduziert, die Rückhaltung von Niederschlagswasser verbessert und die bestehende Entwässerungsinfrastruktur entlastet werden. Die konkrete Ausführung ist im Rahmen der weiteren Erschließungs- und Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der örtlichen Boden- und Entwässerungsverhältnisse festzulegen.

Die Niederschlagswasserbewirtschaftung ist im weiteren Verfahren fachtechnisch zu konkretisieren. Vorgesehen ist eine Bewirtschaftung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücksflächen, soweit wasserwirtschaftliche und technische Belange nicht entgegenstehen, etwa durch Rückhaltung, Versickerung oder gedrosselte Ableitung. Bei der Ausgestaltung der baulichen Anlagen und Freiflächen sind zudem Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden durch Starkregenereignisse zu berücksichtigen.

Zur Sicherung einer ökologisch und klimatisch wirksamen Freiflächengestaltung sind die nicht überbauten Grundstücksflächen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung benötigt werden, als Vegetationsflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Flächige Stein-, Kies- oder Splittschüttungen sowie sogenannte Schottergärten sind unzulässig, soweit sie nicht für notwendige Wege-, Stellplatz- oder sonstige zulässige Nutzungen erforderlich sind.

Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° sind, soweit dem keine technischen oder funktionalen Belange entgegenstehen, extensiv zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Maßnahme dient der Rückhaltung und verzögerten Abgabe von Niederschlagswasser, der Minderung kleinräumiger Aufheizungseffekte sowie der Verbesserung des lokalen Mikroklimas.

Auf mindestens 40 % der nutzbaren Dachfläche von Hauptgebäuden sind Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in Form von Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen zu installieren. Ausnahmen sind möglich, soweit technische, denkmalpflegerische, funktionale oder sicherheitsbezogene Gründe der Nutzung entgegenstehen.

Außenbeleuchtung ist insektenfreundlich, zielgerichtet und auf das notwendige Maß beschränkt auszuführen. Es sind Leuchtmittel mit geringem UV- und Blauanteil zu verwenden. Die

Farbtemperatur der Außenbeleuchtung darf maximal 2.000 K betragen; nach Möglichkeit sind amberfarbene Leuchtmittel mit ca. 1.800 K zu verwenden. Lichtquellen sind nach unten auszurichten und so abzuschirmen, dass Streulicht sowie Lichtemissionen in die Umgebung, insbesondere in angrenzende Grün- und Freiflächen, vermieden bzw. auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die Beleuchtungsdauer ist, soweit technisch und betrieblich möglich, durch Bewegungsmelder, Zeitschaltuhren oder bedarfsgerechte Steuerungen zu begrenzen. Abweichungen bleiben zulässig, soweit sie aus Gründen der Gefahrenabwehr, des Einsatz-, Ausbildungs- und Übungsbetriebs oder der Verkehrssicherheit erforderlich sind. Auch in diesen Fällen ist die Beleuchtung zeitlich und räumlich auf das erforderliche Maß zu beschränken.

Einfriedungen sind so auszuführen, dass sie für Kleintiere durchlässig bleiben. Hierzu ist ein Bodenabstand von mindestens 10 cm einzuhalten oder eine vergleichbare Durchlässigkeit sicherzustellen. Die Maßnahme dient der Vermeidung von Barrierewirkungen und erhält die Durchgängigkeit zwischen den Freiflächen des Plangebiets sowie den angrenzenden Grün- und Gehölzstrukturen.

Artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen können zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abschließend benannt werden. Nach Vorlage des Artenschutzgutachtens werden die daraus resultierenden Vorgaben, beispielsweise Bauzeitenregelungen, Kontrollen vor Gebäudeabbrüchen oder Gehölzentnahmen sowie ggf. erforderliche Ersatz- oder Ausgleichsmaßnahmen, in den Umweltbericht eingearbeitet.

Sofern nach abschließender Bewertung ein naturschutzrechtlicher Ausgleich erforderlich wird, erfolgt dessen Herleitung im Kapitel zur Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung. Die dort ermittelten Ausgleichserfordernisse werden in das vorliegende Maßnahmenkapitel übernommen und hinsichtlich ihrer Umsetzung, Sicherung und Pflege konkretisiert.

Wiesbaden, den 15.07.2026

Hendel + Partner

8. ANLAGEN

8.1 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN DEN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN

Schutzgut	Zielaussage des Fachgesetzes
Wasser	BNatSchG § 1 - Erhalt von Meeres- und Binnengewässer (insb. natürliche und naturnahe Gewässer), einschließlich ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik, und Bewahrung vor Beeinträchtigungen; Vorsorgender Schutz des Grundwassers BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Wasser § 1 BImSchG - Schutz der Gewässer vor schädlichen Umwelteinwirkungen WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushalts und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Klima, Luft	BNatSchG § 1 - Schutz von Luft und Klima, insb. Von Flächen mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen) BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Klima zu beachten. BauGB § 1a - Durchführung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen BImSchG § 1 - Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen TA Luft – Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen
Flora und Fauna	BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt – Erhalt von wild lebenden Tieren und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten HeNatG § 3 - Schutz von Insekten und anderen wirbellosen Tierarten HeNatG § 4 - Schutz von Lebewesen vor Beleuchtung BNatSchG § 19 - Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes BNatSchG § 44 - Zugriffsverbote: Verbot der Tötung von besonders geschützten Tierarten; Verbot der erheblichen Störung von streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten; Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten; Beschädigung oder Entfernung von besonders geschützten Pflanzenarten HeNatG § 22 - Sicherung des Erhaltungszustands lokaler Populationen von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der

	Landschaftspflege, sowie die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen zu beachten. BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) USchadG – gesetzliche Regelungen für Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG BImSchG § 1 - Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
Boden	BNatSchG § 1 - Erhalt von Böden, damit sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf den Boden BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß BImSchG § 1 - Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinwirkungen BBodSchG § 1 - Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Boden in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte HAItBodSchG § 1 - Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion und Verdichtung, sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden, Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten BNatSchG § 1 - Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich; Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten. BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen sowie der sorgsame Umgang mit der Ressource Fläche zu beachten. BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung durch Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß HAItBodSchG § 1 - Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß
Biologische Vielfalt	BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes

	HeNatG § 1 - Sicherung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt. Das Gesetz legt besonderen Wert auf den Schutz und die Förderung der Biodiversität. BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf [...] die biologische Vielfalt BNatSchG § 1 - Ausgleich oder Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft USchadG – s. Tiere und Pflanzen
Landschaft	BNatSchG § 1 - Schutz, d.h. Sicherung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft; Sicherung von unzerschnittenen Landschaftsräumen, Schutz insb. von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften und Erholungsräumen BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)
Kultur- und sonstige Sachgüter	BImSchG § 1 - Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
Mensch	BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt; Einhaltung der EU-Immissionsschutzwerte BImSchG § 1 - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung