

Stadt Kassel
Stadtteil Unterneustadt

Bebauungsplan Nr. VII/11
"Sporthalle Herderschule"

Umweltbericht

- ENTWURF -

Kassel documenta Stadt

Stadtplanung,
Bauaufsicht
und Denkmalschutz

Aufgestellt im Auftrag von:

PWF Planungsbüro Herkulesstraße 39
34119 Kassel

Bearbeitet durch:

Dipl. Ing. Wolfgang Schramm / Dipl. Ing. (FH) Ute Hauptreif
planungsgruppe stadt + land
Querallee 41, 34119 Kassel

Redaktionell überarbeitet durch:

pwf AG
Herkulesstraße 39
34119 Kassel

Stand: 15.01.2024

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	7
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)	13
2.2	Planerische Vorgaben.....	14
2.2.1	Fachpläne	14
2.2.2	Schutzgebiete, -objekte und -festsetzungen	16
3	BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS UND AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	17
3.1	Methodik Bestand und Bewertung	17
3.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	19
3.3	Wirkfaktoren des Vorhabens	19
3.4	Eingriffswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter.....	20
3.4.1	Schutzgut Fläche	20
3.4.2	Schutzgut Boden.....	20
3.4.3	Schutzgut Wasser	22
3.4.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	23
3.4.5	Schutzgut Klima / Luft	27
3.4.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	28
3.4.7	Schutzgut Mensch / Bevölkerung.....	29
3.4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	29
3.4.9	Wechselwirkungen	30
3.4.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	30
3.4.11	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle und Katastrophen (Störfallrisiken)	30
3.4.12	Prüfung kumulativer Wirkungen.....	31
3.4.13	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	31
3.4.14	Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	31
3.5	Zusammenfassung der Eingriffswirkungen	32
4	EINGRIFF UND MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG, TEILKOMPENSATION UND KOMPENSATION DES EINGRIFFS	33
4.1	Geplante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	33
4.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs / Zusammenfassende Bilanzierung	35
4.2.1	Kompensation innerhalb des Geltungsbereichs.....	36

4.2.2	Externe Kompensationsmaßnahmen	36
4.3	Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	37
5	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	37
5.1	Hinweise zur Methodik und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ...	37
6	ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	38
7	ARTENSCHUTZ - ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG	39
8	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	39
9	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	42

Anlagen

- Bestandsplan
- KV-Bilanzierung
- Fachbeitrag Artenschutz

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

Mit dem Stichtag 20.07.2004 hat sich die Behandlung der umweltschützenden Belange in der 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 mehrerer 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:

Fachbeitrag Artenschutz zum Vorhaben „Neubau-Sporthalle“, Cloos, T. vom Februar 2023

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 potentiellen Auswirkungen des Projektes werden anhand der nachfolgend aufgeführten Planungsabsichten wie Anbindung/Erschließung, Flächenzuordnung und -größen, Baukörper usw. aufgearbeitet und dargestellt.

1 BESCHREIBUNG DES PLANUNGSVORHABENS

1.1 Ziele der Bauleitplanung

Der Landkreis Kassel plant die Errichtung einer neuen Sporthalle auf dem Grundstück der Herderschule in der Jahnstraße 11 im Kasseler Stadtteil Unterneustadt.

Die Errichtung der neuen Sporthalle ist im südöstlichen Anschluss an eine zu beseitigende Sporthalle auf einer Rasenfläche geplant. Zur Sicherung der vorhandenen Nutzungen werden u.a. Wege und eine Grünfläche mit in den Geltungsbereich aufgenommen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Größe von ca. 0,86 ha.

Das Areal ist über die Arndtstraße im Süden sowie über die Wegeverbindung im Norden, die die Jahnstraße mit dem Waldauer Fußweg verbindet, angebunden. Im Südwesten befindet sich eine städtische Stellplatzanlage.

Der zu überplanende Bereich ist im Regionalplan Nordhessen 2009 innerhalb eines „Vorranggebietes Siedlung Bestand“ und innerhalb eines „Vorbehaltsgebietes für den vorbeugenden Hochwasserschutz“ dargestellt.

Im Flächennutzungsplan (FNP) des Zweckverbandes Raum Kassel (ZRK) liegen die Flächen des Geltungsbereiches innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Fulda und sind als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung "Schule" und als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ ausgewiesen.

Zur Realisierung des Vorhabens führt die Stadt Kassel ein Bebauungsplanverfahren (B-Plan Nr. VII/11 „Sporthalle Herderschule“) durch.

Der aufzustellende Bebauungsplan soll, aufgrund der Einstufung des Bereiches als Außenbereich sowie wegen der Lage der für den Neubau vorgesehenen Freifläche innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Fulda, im Regelverfahren durchgeführt werden.

1.2 Angaben zum Standort

Lage im Raum

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- im Nordosten von Wohnbebauung mit Gärten
- im Südosten durch einen Sportplatz
- im Südwesten durch den Spielplatz „Arndtstraße“ und von Wohnbebauung mit Gärten
- im Nordwesten von der Jahnstraße.

Der Geltungsbereich liegt im Stadtteil Unterneustadt der Stadt Kassel östlich der Fulda. Die im Überschwemmungsgebiet der Fulda gelegenen Flächen sind eben und befinden sich in einer mittleren Höhenlage von ca. 140 m über Normalhöhennull (ü. NHN).

Naturräumlich liegt der Geltungsbereich in der Haupteinheit 343.3 „Kasseler Becken“, in einem weiten leicht hängigen Becken und in der Untereinheit 343.30 des erweiterten Fuldatals.

Realnutzung und Landschaftsbild

Der Geltungsbereich ist durch Siedlungsflächen mit größeren baulichen Anlagen (Sporthalle, Vereinsheim, Vereinslokal, Tribüne) geprägt. Dazu treten Grünflächen mit Rasen, Baumreihen, -gruppen und Einzelbäume (überwiegend großkronige alte Kastanien).

Im angrenzenden nordwestlichen, südwestlichen und südöstlichen Umfeld sind Wohnbauflächen z.T. mit Gärten, am Südwestrand eine Grünfläche mit Spielplatz und Baumbeständen und am Südostrand ein Sportplatz vorhanden.

Im Nordwesten und Südwesten sind die Jahnstraße, im Südosten die Arndtstraße und im weiteren Verlauf ein Schotterweg im Südosten sowie ein asphaltierter Weg am Nordostrand raumprägend.

Die Jahnstraße und der nordöstliche asphaltierte Weg sind Teil eines ausgewiesenen Radweges.

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

Das gesamte Planungskonzept beinhaltet folgendes:

- Im südöstlichen Geltungsbereich Festsetzung einer Fläche für Gemeinbedarf – Zweckbestimmung „Schule & soziale Zwecke“ mit einer maximalen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8
- Die max. zulässige Gebäudehöhe wird auf 155 m ü. NHN festgesetzt.
- Bezugspunkt für die maximale Höhe baulicher Anlagen sind die angegebenen Höhen ü. NHN im Bebauungsplan Nr. VII/11 „Sporthalle Herderschule“. Eine Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhe ist für die Errichtung von haustechnischen Aufbauten bis max. 2,00 m zulässig. Es wird die abweichende Bauweise festgesetzt; sie entspricht der offenen Bauweise mit der Abweichung, dass hier auch Gebäudelängen über 50 m zugelassen sind.
- Festsetzung von Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ (Wegeverbindung im Norden, die die Jahnstraße mit dem Waldauer Fußweg verbindet)

Als Maßnahmen zur Grünordnung sind vorgesehen:

- Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche im Nordwesten des Geltungsbereichs
- Festsetzung für die Erhaltung von Laubbäumen und sonstigen Bepflanzungen
- Mindestens 20 % der Grundstücksflächen sind als Garten-/ Grünfläche anzulegen und zu unterhalten. Angerechnet werden alle Pflanz-, Einsaat- und Sukzessionsflächen mit natürlichem Bodenaufbau.
- Extensive Dachbegrünung auf bis zu 75 % der Dachfläche sowie Fassadenbegrünung von fensterlosen Fassadenabschnitten

Weitere Festsetzungen sind dem Bebauungsplan Nr. VII/11 „Sporthalle Herderschule“ zu entnehmen. Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 0,86 ha auf.

Die motorisierte Erschließung (KFZ-Verkehr) erfolgt über die Arndtstraße im Süden sowie die Wegeverbindung im Norden, die die Jahnstraße mit dem Waldauer Fußweg verbindet. Im Südwesten grenzt eine städtische Stellplatzanlage an.

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 sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu prüfen, 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 Immissionschutzrechts,
- 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 Mensch	
Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
BlmSchG 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, insb. (...) e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.

Schutzgut Boden	
Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
BBodSchG	<p>Ziele des BBodSchG sind die nachhaltige Sicherstellung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Für den Bodenschutz von besonderer Bedeutung sind:</p> <p>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>Archivfunktion (Archiv für Natur- und Kulturgeschichte),</p> <p>Der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</p> <p>Die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten,</p> <p>Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</p>
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 insb. (...) 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 nat. Entwicklung zu überlassen, (...)</p>

Schutzgut Wasser	
Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
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 Gewässerbewirtschaftung mit entsprechenden Zielen zur nachhaltigen Bewirtschaftung aufgeführt. Die §§ 78ff WHG definieren Bestimmungen für festgesetzte Überschwemmungsgebiete.</p>
HWG	<p>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.</p>

BNatSchG	<p>§ 1 Abs. 3: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insb. (...) 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.</p>
----------	--

Schutzgut Pflanzen und Tiere	
Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
BNatSchG	<p>Gemäß § 1 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind Natur und Landschaft sind aufgrund 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 § 1 Abs. 2: entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, • Gefährdungen von natürlichen Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, • 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>

Schutzgut Luft und Klima	
Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
BlmSchG inkl. Verordnungen (Luft)	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 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	§ 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 oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.
BauGB	§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insb. zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insb. (...) 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, (...) § 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 ...

Schutzgut Landschaftsbild	
Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
BNatSchG	Gemäß § 1 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Werts 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 Erholungswerts 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, (...)

Schutzgut Kultur und Sachgüter	
Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
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 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

2.2.1 Fachpläne

Regionalplan Nordhessen (RPN) 2009 und Flächennutzungsplan (2016)

Nähere Angaben sind den Kapiteln 4.1 und 4.2 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. VII/11 „Sporthalle Herderschule“ zu entnehmen.

Landschaftsrahmenplan Nordhessen (LRP) 2000

Karte Zustand und Bewertung – Ostblatt:

- Bebaute Bereich – ohne Untersuchung zur Strukturvielfalt der Raumtypen

Entwicklungskarte – Ostblatt:

- Keine Aussagen

Landschaftsplan (ZRK Raum Kassel, 2007)

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 (Südost):

Die Fläche ist als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dargestellt.

Karte Kulturlandschaft und Naturschutz (Südost):

Der Geltungsbereich liegt im Überschwemmungsgebiet.

Karte Freizeit/Erholung/Landschaftsbild (Südost):

Die Fläche ist als landschaftsbildprägende Fläche dargestellt. Die Jahnstraße ist als Radweg (im Nordwesten und Nordosten des Geltungsbereichs) gekennzeichnet.

Maßnahmen (Südost):

Die Fläche ist als Funktionsfläche Landschaftsbild und im westlichen Teilbereich als Funktionsfläche Klima dargestellt.

Karte Kompensationsbereiche (Südost):

Keine Aussagen.

Karte Leitbilder der Landschaftsräume (Südost): Der Geltungsbereich befindet sich im Landschaftsraum Nr. 83 „Unterneustadt/Hafen“. Gem. Landschaftsplan ist für diesen Landschaftsraum folgendes Leitbild / Ziel besonders von Belang:

- *Im zentralen Bereich gut durchgrüntes Siedlungsgebiet mit deutlich ausgeprägten räumlich-funktionalen und gestalterischen Bezügen zur Fulda.*
- *Begrünte Straßenräume, kleine Quartiersplätze und Parkanlagen entlang der Fulda sowie verschiedene Gartengebiete in den Randbereichen gewährleisten eine gute wohnungsnaher Freiraumversorgung.*
- *Die Fuldauferzonen weisen eine deutliche Differenzierung auf: ein gut zugänglicher, stärker durch Freiraumnutzungen geprägter Abschnitt zwischen Drahtbrücke und Finkenherd sowie stärker vegetationsbestimmte und ‚naturnähere‘ Bereiche im Übergang zu den Außenbereichen.*
- *Vorhandene Reste der historischen Stadtanlage werden erhalten und als kulturhistorische Zeugnisse in die flussbezogenen Freiraumstrukturen integriert.*
- *Erhalt / Weiterentwicklung differenzierter Siedlungsrandzonen als Freiraumergänzungsbereiche und lokalklimatische Ausgleichsflächen.*
- *Die südlich und nördlich angrenzenden unbebauten Teile der Fuldaniederung sind über Fuß- oder Radwege gut erreichbar und dienen vorrangig der stadtteilbezogenen Naherholung.*
- *Soweit möglich durchlässige Bodenoberflächen, begrünte Dächer sowie Einrichtungen zur Regenwasserrückhaltung, -nutzung und -versickerung begrenzen / mildern Beeinträchtigungen des Kleinklimas und des lokalen Wasserhaushaltes auf ein Mindestmaß.*
- *Schutz von Boden und Grundwasser.*
- *Von den Verkehrsstrassen ausgehende Beeinträchtigungen werden soweit möglich gemildert.*

Klimafunktionskarte (ZRK Raum Kassel, 2019)

Laut Klimafunktionskarte liegt der Geltungsbereich in einer Fläche mit Stadtklima (Orientierung nach VDI Klimateigenschaft). Dies sind Flächen mit moderater Überwärmung, die dichte Bebauung, hohen Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freiräumen sowie Belüftungsdefizite aufweisen.

Zudem liegt die Fläche am Ostrand außerhalb der Fuldaaue, die im Zusammenhang mit umliegenden Flächen großflächig als Luftleitbahn dargestellt ist. Pfeile symbolisieren eine nach Nordosten abfließende bodennah erzeugte Kaltluft.

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

Von den Zielsetzungen des Landschaftsplans wird in geringem Maße abgewichen, da sich durch die Festsetzung im B-Plan Nr. VII/11 „Sporthalle Herderschule“ einer Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule und soziale Zwecke“ die vorhandenen Grünflächenanteile geringfügig reduzieren. Im Bereich des bisherigen Sporthallenstandortes wird jedoch gleichzeitig eine neue Grünfläche durch Rückbau bislang versiegelter Bereiche entwickelt. Der Baumbestand bleibt gänzlich erhalten. Die Vorgabe einer Fassadenbegrünung kann überdies einen positiven Beitrag auf die Prägung des Landschaftsbildes leisten.

2.2.2 Schutzgebiete, -objekte und -festsetzungen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Hessisches Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Landschaft (HeNatG)

Im Geltungsbereich befinden sich keine geschützten Teile von Natur- und Landschaft gem. § 23 bis § 32 BNatSchG und keine gesetzlich geschützten Biotopie gem. § 25 HeNatG.

Laut Landschaftsplan (ZRK 2007) ist die Fläche als Funktionsfläche Landschaftsbild und im westlichen Teilbereich als Funktionsfläche Klima 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.*

Da der Geltungsbereich im Flächennutzungsplan (FNP) des Zweckverband Raum Kassel (ZRK) als Gemeinbedarfsfläche „Schule“ und als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ ausgewiesen ist, fallen die Bäume im Geltungsbereich gem. § 3 Abs. 2 nicht unter die Baumschutzsatzung.

Außerhalb des Geltungsbereiches:

Das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“ liegt ca. 230 m südlich und ca. 250 m westlich, das Vogelschutzgebiet 4722-401 „Fuldaaue“ ca. 550 m südlich und das Naturschutzgebiet „Fuldaaue“ ca. 950 m südlich außerhalb des Geltungsbereiches.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Die Flächen des Geltungsbereiches liegen, mit Ausnahme eines schmalen Streifens im westlichen Geltungsbereich, innerhalb des für die Fulda amtlich festgestellten Überschwemmungsgebietes gem. § 76 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit eines hundertjährigen Hochwassers (HQ100). Amtlich festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete liegen nicht im Geltungsbereich. Oberflächengewässer (Still- und Fließgewässer) sind nicht vorhanden.

Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)

Archäologische Fundstellen und Bodendenkmale sind nicht bekannt. Kulturdenkmale und kulturhistorisch bedeutsame Objekte sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

„Kunstwerk 7000 Eichen“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist vom „Kunstwerk 7000 Eichen“ nicht betroffen.

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 Kapitel 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 dieser gesetzliche Vorgaben und allgemeine Umweltziele (siehe Kapitel 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. HeNatG (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

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

Kartierungen der Realnutzung und Biotop- / Vegetationstypen erfolgten am 04.02.2020, am 11.03.2020 und am 15.04.2020; ein Abgleich der erfassten Realzustände fand zudem durch Begehung zum 13.02.2023 statt.

Für die Tierwelt wurde zunächst eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung im Rahmen eines Fachbeitrags Artenschutz (Cloos, T. 28.02.2020, siehe Anhang) gegeben. Weitergehende faunistische Untersuchungen wurden im Frühjahr/Sommer 2020 durchgeführt. Dem nunmehr vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz liegt zudem der "Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen" (HMUKLV 2015) zu Grunde. Die rechtliche Grundlage für die Artenschutzbearbeitung sind die europäischen Richtlinien (FFH- und Vogelschutz-RL) sowie die nationale Gesetzgebung (BNatSchG und HeNatG).

Fläche

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

Boden

Bestand und Bewertung der Böden und deren Regelungsfunktionen werden unter Berücksichtigung standörtlicher Veränderungen (Versiegelung, Teilversiegelung, Bodenauftrag / -abtrag usw.) abgeleitet. Regelungsfunktionen sind Filter-, Puffervermögen, Wasserrückhaltung und Lebensraumfunktionen (Pflanzen, Biotope, Grün- / Freiflächen, Tiere).

Landschaftsbild / Erholung / Freiraumnutzung

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. Dabei ist die innerstädtische Lage bzw. Randlage zur Fuldaaue zu berücksichtigen.

Klima / Luft

Zu Bestand und Bewertung wird auf Funktionen wie spezifische Klimafunktionen Bezug genommen. Hier sind als Funktionen insbesondere Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss sowie Luftaustausch / Lufterneuerung von Bedeutung.

Wasser

Zu Bestand und Bewertung wird auf den Oberflächen- bzw. Fließgewässerhaushalt (Retentionsraum, Überschwemmungsgebiet) und auf das Grundwasser Bezug genommen.

Mensch / Bevölkerung

Entsprechend der städtebaulichen Situation und der realen Nutzungen im Geltungsbereich und dessen Umfeld erfolgt eine Beschreibung und Bewertung spezifischer Nutzungsansprüche (stadtrandnahe Freiraumnutzung, Wohnen, funktionale Sportnutzungen).

Kultur- und Sachgüter

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

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

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.

Dabei ist von folgenden Annahmen auszugehen:

Es ist davon auszugehen, dass die bisherigen städtischen Freiräume, baulichen Anlagen und Verkehrsweginfrastrukturen weiterhin als solche genutzt werden.

Insgesamt gesehen sind keine besonders auffälligen bzw. qualitativen und quantitativen Veränderungen der Freiraum-, Landschafts- und Umweltausstattungen zu prognostizieren. Im Hinblick der vorhandenen Sporthalle, welche über keine hochwasserschutzangepasste Bauweise verfügt, muss mittel- bis langfristig von erheblichen Schäden am Objekt. bis hin zum Einsturz – im Hochwasserfall des Überschwemmungsgebietes gerechnet werden.

Die Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten erfolgt unter Kapitel 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 eingezäunten Rasenfläche für die Errichtung einer neuen Sporthalle. 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 Biotop- / Nutzungstypen

Anlagebedingt:

- dauerhafte Flächenbeanspruchung und -versiegelung durch Bebauung mit entsprechendem Biotop- / Freiflächenverlust und Veränderung der Standortverhältnisse in Bezug auf Boden, Wasserhaushalt und Lokalklima,
- Errichtung von Gebäuden mit Veränderung der Raumstruktur / Zerschneidung / Barrierewirkung und technogener Veränderung des Landschaftsbildes, Beeinträchtigung von Klimafunktionen

Betriebsbedingt:

- Lichtemissionen durch nächtliche Beleuchtung.
- Lärmemissionen durch technische Anlagen bzw. durch vereinsgebundene Nutzungen

3.4 Eingriffswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter

3.4.1 Schutzgut Fläche

<i>Bestand und Bewertung</i>	Der Geltungsbereich ist größtenteils durch Siedlungsflächen mit größeren baulichen Anlagen (Sporthalle, Vereinsheim, Vereinslokal, Tribüne) und durch einen Parkplatz nachhaltig verändert. Zudem sind Grünflächen mit Rasen, Baumreihen, -gruppen und Einzelbäumen vorhanden.
Wertigkeit Schutzgut Fläche	Wechselnd gering bis mittel-hoch
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Es findet kein Flächenverbrauch landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzter Fläche statt. Die Flächeninanspruchnahme nicht überbauter bzw. versiegelter Flächen betrifft im Wesentlichen eine Rasenfläche / Grünfläche im östlichen Geltungsbereich. Den rechtlichen Vorgaben bzgl. des sparsamen Umgangs mit dem Boden und der Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung) wird im Rahmen dieser Bauleitplanung weitgehend entsprochen. Dies begründet sich in dem geplanten Rückbau der bestehenden Sporthalle im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau. Die rechtliche Vorgabe, Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen, werden in Kapitel 3.4.2 Schutzgut Boden und Kapitel 4.1 Vermeidung / Minimierung berücksichtigt.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Fläche wird als gering gewertet.

3.4.2 Schutzgut Boden

<i>Bestand und Bewertung</i>	Abgeleitet aus der Bodenkarte von Hessen (L 4722 Kassel 1:50.000) waren im Geltungsbereich ursprünglich Böden aus Auensedimenten (Vega mit Gley-Vega) verbreitet. Die Böden im Geltungsbereich sind in Teilbereichen durch Überbauung, Anlage von versiegelten und teilversiegelten Parkplatzflächen und Wegen beseitigt worden. Im Bereich der Grünflächen mit Rasen und Gehölzbeständen sind mehr oder weniger veränderte Böden mit Oberbodenauf-lagen vorhanden. Seltene Böden bzw. Böden mit besonderer Lebensraumfunktion sind nicht vorhanden. <u>Relief:</u> Die Flächen sind eben.
------------------------------	--

<p><i>Bodenfunktionen</i></p>	<p>Die Karte der Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (HLUG 2013) trifft für den Geltungsbereich keine Aussagen.</p> <p>Die Böden im Bereich von Rasenflächen / Grünflächen und im Bereich von Gehölzbeständen mit ihren Vegetationsstrukturen weisen eine Wasserrückhaltungs- und Lebensraumfunktion auf.</p>
<p><i>Vorbelastungen</i></p> <p><i>Einwirkungen auf den Bodenhaushalt</i></p>	<p>Vorbelastungen entsprechend des Bundesbodenschutzgesetzes und der Bundesbodenschutzverordnung sind nicht bekannt.</p> <p>Als Einwirkungen auf den Bodenhaushalt sind stark veränderte Böden und in großen Anteilen teilversiegelte (Schotter) und vollversiegelte Bereiche (Gebäude, Asphalt, Pflaster) zu nennen.</p> <p><u>Bombenabwurfgebiet</u></p> <p>Die Flächen befinden sich innerhalb eines Bombenabwurfgebietes. Weitere Hinweise siehe Kapitel 4.8 der Begründung zum Bebauungsplan.</p> <p><u>Altlasten</u></p> <p>Für die Flächen des Geltungsbereiches sind derzeit keine Altlasten, Altablagerungen oder Grundwasserschadensfälle bekannt.</p>
<p><i>Bodendenkmäler / Archäologische Fundstellen</i></p>	<p>Archäologische Bodendenkmale sind nicht bekannt.</p>
<p>Wertigkeit Schutzgut Boden</p>	<p>Gering-mittel</p>
<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p>Durch die Festsetzung einer Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule und soziale Zwecke“ mit dem geplanten Neubau einer Sporthalle (Gebäude) werden anthropogen geprägte Böden im Bereich einer bestehenden Rasenfläche versiegelt und teilversiegelt. Dies führt zum Verlust von Regelungsfunktionen (Wasserrückhaltung, Lebensraum). Besonders seltene Böden und Sonderstandorte sowie kulturhistorisch bedeutsame Böden werden nicht tangiert.</p> <p>Es sind keine Eingriffe in das Relief gegeben.</p> <p>Als (Teil-)Kompensationsmaßnahme bzgl. von Bodenfunktionsverlusten ist zu nennen, dass eine bestehende Sporthalle rückgebaut und im Rahmen einer Entsiegelung entsprechende vegetationsfähige Bodenoberflächen geschaffen werden, die durch die Planung einer Grünfläche gesichert werden.</p> <p>Detaillierte Ausführungen zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie (Teil)Kompensationsmaßnahmen (z.B. Entsiegelung) bzgl. des Bodenschutzes sind unter den Kapiteln 4.1 und 4.2.1 aufgeführt.</p>
<p>Erheblichkeit</p>	<p>Der Eingriff in das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen wird in der östlichen Hälfte des Geltungsbereichs als hoch und ansonsten als nicht relevant gewertet.-</p>

3.4.3 Schutzgut Wasser

<i>Schutzgebiete</i>	Die Flächen des Geltungsbereichs liegen, mit Ausnahme eines schmalen Streifens im westlichen Geltungsbereich, innerhalb eines amtlich festgestellten Überschwemmungsgebiets der Fulda in der Gemarkung Kassel.
<i>Bestand und Bewertung Grundwasser</i>	Oberflächennahe Grundwasserschichten sind im Geltungsbereich aufgrund der Lage in der Fuldaaue zu erwarten. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist im Bereich der unversiegelten Freiflächen je nach Mächtigkeit und Bodenart der Deckschichten als mittel-hoch einzustufen.
<i>Vorbelastungen / Einwirkungen auf den Wasserhaushalt</i>	<u>Altlasten</u> Für die Flächen des Geltungsbereiches sind keine Altlasten, Altablagerungen oder Grundwasserschadensfälle bekannt.
Wertigkeit Schutzgut Grundwasser	Mittel-hoch
<i>Oberflächengewässer</i>	Oberflächengewässer bzw. Fließ- und Stillgewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.
Wertigkeit Schutzgut Gewässer	Keine Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Durch die geplanten Versiegelungen in der Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule und soziale Zwecke“ ist im östlichen Geltungsbereich eine Reduzierung des Grundwasserangebotspotenzials und des Wasserrückhaltepotenzials (Erhöhung des Oberflächenabflusses) gegeben. Eingriffe in oberflächennahe Grundwasserschichten sind nicht auszuschließen.</p> <p><u>Entwässerung / Niederschlagswasser</u></p> <p>Die Entwässerung des Grundstückes kann durch Anschluss an den öffentlichen Mischwasserkanal in der Jahnstraße sichergestellt werden. Grundsätzlich begrüßt KASSELWASSER Maßnahmen, die zu einer Verzögerung und Reduzierung von Regenwasserabflüssen führen, wie z. B. Dachbegrünungen und versickerungsfähiges Pflaster in Nebenflächen. Sofern sich die Einleitmenge in die städtische Abwasseranlage durch den Umbau des Grundstückes und die Neugestaltung der Außenanlagen gegenüber dem Ist-Zustand erhöhen, behält sich KASSELWASSER vor, wirksame Maßnahmen zur Regenwasserretention auf dem Grundstück zu fordern.</p> <p><u>Stoffeinträge</u></p> <p>Aufgrund der Lage innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets dürfen in diesem Bereich keine wassergefährdenden Stoffe gelagert werden.</p> <p><u>Retentionsraum / Überschwemmungsgebiet</u></p> <p>Eingriffe in den Oberflächenwasserhaushalt (Retentionsraum, Überschwemmungsgebiet) sind gegeben.</p> <p>Im Geltungsbereich sind für höhenmäßige Veränderungen der Geländehöhe, für Hochbautätigkeiten sowie für sonstige bauliche Eingriffe innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets Retentionsmaßnahmen zum</p>

	<p>Ausgleich für verlustgängige Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts werden mit den beschriebenen Vorgaben und Maßnahmen minimiert / vermieden.</p> <p>Ein Ausgleich bezüglich des Verlusts an Retentionsraum ist gegeben, da dem Neubau einer aufzuständernden Sporthalle der Rückbau einer vorhandenen Sporthalle gegenübersteht und ein weitgehendes Retentionsraumvolumen durch Absenkung des Geländes am Standort geschaffen werden kann</p> <p>Als Eingriffsvermeidung und -minimierung bzgl. des Wasserhaushalts (z.B. Wasserrückhaltevermögen) sind zudem der Erhalt und die Planung von Grünflächen und Dachbegrünungen sowie Entsiegelungen (vgl. Kapitel 3.4.2 und 4.1) vorgesehen.</p>
Erheblichkeit	<p>Der Eingriff auf das Schutzgut Wasser / Wasserhaushalt wird als gering- mittel gewertet.</p>

3.4.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

<p><i>Bestand und Bewertung</i></p> <p><u>Vegetation / Biotoptypen</u> <i>Der Biotoptypenschlüssel einschließlich der entsprechenden Typ-Nr. orientiert sich an den Standard-Nutzungstypen der hessischen Kompensationsverordnung (vom 26. Oktober 2018)</i></p>	<p>Im Geltungsbereich sind folgende Biotoptypen (vgl. Bestandsplan) vorhanden: <u>02.600 / 04.110° / 04.210° Einzelbäume mit Unterpflanzung bzw. Neupflanzung von Hecken/Gebüschern straßenbegleitend</u></p> <p>Am Nordwestrand des Geltungsbereichs befindet sich ein bis zu ca. 7 m breiter langgestreckter Gehölzbestand (Anpflanzung) entlang der Jahnstraße mit einzelnen z. T. großkronigen älteren und z. T. jüngeren Bäumen und Sträuchern (einheimisch und nicht einheimisch), z. T. mit einzelnen, mehrere Meter breiten Lücken. Kennzeichnende Arten (Einzelbäume 04.110° und 04.210°) sind u.a.: 1 x Tilia cordata (Winter-Linde), 1 x Acer campestre (Feld-Ahorn, mehrstämmig), 2 x Aesculus hippocastanum (Gewöhnliche Ross-Kastanie), 3 x Corylus avellana (Hasel). In den Heckenpflanzungen (02.600) sind u.a. folgende Arten anzutreffen: Ligustrum vulgare (Liguster), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Rosa spec. (Rose), Ribes spec. (Zierstachelbeere).</p> <p>Einzelne Sambucus nigra (Schwarzer Holunder) befinden sich inmitten des Geltungsbereichs (entlang eines Parkplatzes südlich der bestehenden Sporthalle innerhalb einer Rasenfläche / Grünfläche) und im Nordosten des Geltungsbereichs Nahe des Vereinsheims innerhalb des Zauns.</p> <p><u>02.500 Standortfremde Hecke</u></p> <p>Im Bereich des Vereinsheims (Ecke Terrasse, westlich der Tribüne) im Nordosten des Geltungsbereichs befindet sich eine einreihige Hecke z.T. mit Sambucus nigra (Schwarzer Holunder) und mehreren Ziersträuchern.</p> <p><u>04.110° Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum</u></p> <p>Im Geltungsbereich sind am Südostrand auf einer Rasenfläche eine alte Vogelkirsche (Prunus avium) mit einem Kronendurchmesser von ca. 12 m und im Nordwesten des Geltungsbereiches auf einer Grünfläche zwei angepflanzte Walnussbäume (Juglans regia) mit einem Kronendurchmesser von ca. 5 m anzutreffen.</p>
---	--

	<p><u>04.220° Baumgruppe / -reihe nicht heimisch o. standortgerecht, Exoten</u></p> <p>Inmitten des Geltungsbereichs entlang eines Parkplatzes Nahe der bestehenden Sporthalle befindet sich innerhalb einer Rasenfläche / Grünfläche eine Baumreihe mit 5 alten Gewöhnlichen Ross-Kastanien (<i>Aesculus hippocastanum</i>) mit Kronendurchmessern von ca. 6 bis ca. 10 m und einer jungen Gewöhnlichen Ross-Kastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>). Zudem ist am Nordwestrand des Geltungsbereichs innerhalb einer Rasenfläche / Grünfläche eine Baumreihe mit 7 alten Gewöhnlichen Ross-Kastanien (<i>Aesculus hippocastanum</i>) mit Kronendurchmessern von ca. 6 bis ca. 10 m anzutreffen.</p> <p><u>04.120° (B) Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot</u></p> <p>Inmitten des Geltungsbereichs nahe der bestehenden Sporthalle befindet sich in einer Rasenfläche / Grünfläche eine ältere Gewöhnliche Ross-Kastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>) mit einem Kronendurchmesser von ca. 6 m.</p> <p><u>10.520 Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster</u></p> <p>Gepflasterte Zugangsbereiche zweigen von einem ca. 5 m breiten gepflasterten Weg (der sich außerhalb des Geltungsbereichs befindet) in Richtung vorhandener Tribüne ab. Eine Terrasse mit Waschbetonplatten befindet sich im Nordosten des Geltungsbereichs im Bereich des Vereinsheims, Vereinslokals.</p> <p><u>10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt)</u></p> <p>U.a. asphaltierte Erschließung im Bereich des vorhandenen Parkplatzes, asphaltierter Weg am Nord- / Nordostrand, Jahnstraße im Nordwesten und Arndtstraße im Südosten des Geltungsbereichs.</p> <p><u>10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege ...</u></p> <p>Im Südwesten des Geltungsbereichs befindet sich ein ca. 3 m breiter Schotterweg. Zudem sind die Stellflächen des vorhandenen Parkplatzes geschottert.</p> <p>Von der Jahnstraße abzweigend in Richtung der vorhandenen Sporthalle führt ein in Teilen geschotterter schmaler Fußpfad.</p> <p><u>10.710 Überbaute Flächen / Dachflächen nicht begrünt</u></p> <p>Vorhandene Sporthalle, Vereinsheim, Vereinslokal, Umkleidekabinen, Tribüne...</p> <p><u>11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich... (kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün...)</u></p> <p>U.a. entlang von Straßen und entlang im Bereich eines Parkplatzes sowie neben Gebäuden befinden sich Rasenflächen / Grünflächen.</p> <p><u>11.224 Intensivrasen (z.B. in Sportanlagen)</u></p> <p>Im Südosten des Geltungsbereichs befindet sich eine Rasenfläche / Grünfläche.</p>
<p>Vorbelastungen</p>	<p>z.T. überbaute / versiegelte Flächen</p>

<p><i>Potentiell natürliche Vegetation</i></p>	<p>Im Geltungsbereich aufgrund der weitestgehend überformten veränderten Standorte nicht relevant.</p>
<p><i>Schutzgegenstände lt. BNatSchG bzw. HeNatG</i></p>	<p>Im Geltungsbereich befinden sich keine geschützten Teile von Natur und Landschaft gem. § 23 bis § 32 BNatSchG und keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 25 HeNatG.</p>
<p><i>Bestand und Bewertung Fauna / Artenschutz / Lebensräume</i></p>	<p>Fauna / Artenschutz / Lebensräume</p> <p>Für die Einschätzung der faunistischen Belange wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Cloos, T. Februar 2023, siehe Anhang) erarbeitet. Die darin getroffenen Aussagen basieren auf Erfassungsleistungen im Frühjahr/Sommer 2020; Im Frühjahr 2023 fand zudem nochmals ein Abgleich der Örtlichkeit zur Verifizierung der getroffenen Annahmen statt. Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht eingeflossen. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Einschätzung wurden die Arten / Artengruppen Säugetiere (hier: nur Fledermäuse) und Vögel als möglicherweise beeinträchtigt herausgearbeitet.</p> <p><u>Fledermäuse</u></p> <p>Grundsätzlich sind typische Siedlungs- bzw. Siedlungsrandarten wie die Franzen- und Breitflügel-Fledermaus nachgewiesen worden. Daneben kommt der Große Abendsegler als im freien Luftraum jagende Art im Projektgebiet vor. Weiterhin ist auch die Zwergfledermaus – als häufigste Art Hessens – Bestandteil der lokalen Fledermausfauna. Als weitere Art wurde mit wenigen Kontakten die Mückenfledermaus als Art der großen Auensysteme (hier Fuldaaue) gefunden werden. Die genannten Arten nutzen das Plangebiet hauptsächlich zur Nahrungssuche. Für diese Nutzungsform kann das Vorhaben als unkritisch angesehen werden, da diese auch nach Umsetzung des Vorhabens weiter möglich sein wird und die Hauptjagdräume an den Großbäumen erhalten werden. Möglicherweise besiedelbare Höhlenstrukturen an dem Sporthallenaltbau konnten nicht gefunden werden. Auf Grund des Aufbaus des abzureißenden Hallengebäudes (v.a. fehlende Dachböden, intakte Fassaden) ist auch keine dauerhafte Besiedlung durch auf Fledermäuse zu erwarten. Eine sporadische Nutzung von kleinen Spaltenquartieren kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Bei der geringen Anzahl an vorgefundenen adäquaten Strukturen, kann von einem Ausweichen ausgegangen werden. Eine Schaffung von Alternativquartieren ist somit nicht nötig.</p> <p><u>Vögel</u></p> <p>Die Biotopausstattung ermöglicht vor allem verschiedenen Siedlungs- und Siedlungsrandarten ein Vorkommen. Gehölzbesiedler wie Buchfink, Stieglitz, Kleiber, Ringeltaube, Amsel, Rotkehlchen und verschiedene Meisenarten konnten im Gebiet nachgewiesen werden. Darüber hinaus kommen viele Siedlungsarten (Gebäudebrüter) wie die Sperlingsarten oder auch Hausrotschwanz und Bachstelze als Nahrungssucher im Gebiet vor. Hinweise auf Vorkommen von Schwalben sind keine gefunden worden.</p> <p><u>Leuchtmittel</u></p> <p>Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Fauna können durch eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung vermieden werden: Es</p>

	<p>gelten diesbezüglich die landesrechtlichen Vorschriften des Hess. Naturschutzgesetzes. Es gibt keine Hinweise auf Arten / Artengruppen, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind.</p>
<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p>Vegetation / Biotope</p> <p>Durch das Planungsvorhaben gehen Grün- / Rasenflächen, eine standortfremde Hecke und ein Holunderstrauch planungsrechtlich verloren.</p> <p>Weitere Verluste von Biotop- / Nutzungstypen (überwiegend von ökologisch untergeordneter Bedeutung) und die jeweiligen Flächengrößen sind der Biotopwertermittlung in Kapitel 4.2 zu entnehmen.</p> <p>Als Eingriffsvermeidung sind der Erhalt von zahlreichen Laubbäumen (Roskastanien, Walnuss u.a.) und sonstigen Bepflanzungen (Sträucher) und als Minimierungs- und (Teil)Kompensationsmaßnahmen der Erhalt und die Planung einer Öffentlichen Grünfläche und die Planung von Garten- / Grünflächen sowie eine Dach- und Fassadenbegrünung vorgesehen.</p> <p>Fauna / Artenschutz / Lebensräume unter besonderer Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange</p> <p>Der faunistische Fachbeitrag kommt für die betroffenen Arten zu folgenden Anforderungen:</p> <p><u>Fledermäuse</u></p> <p>Als Ausgleich für den Verlust von Tagequartieren ist ein Ausbringen von 5 Fledermauskästen in die verbleibenden Gehölze bzw. an Gebäuden notwendig. Der vorgesehene Rückbau der vorhandenen Sporthalle muss außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, also im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) stattfinden - falls dies nicht möglich ist, so muss kurz vor den Abrissarbeiten das Gebäude noch einmal auf möglichen Fledermausbesatz hin geprüft werden, evtl. sind im Vorgriff bei schon erfolgtem Ausgleich Vergrämuungsmaßnahmen vorzusehen.</p> <p><u>Vögel</u></p> <p>Für die Avifauna besteht der Ausgleichsbedarf in Form des Ausbringens von 4 Halbhöhlenbrüterkästen, 6 Sperlingskästen sowie 2 Groß- und 2 Kleinmeisenkästen. Die Kästen sollten in den verbleibenden Gehölzen bzw. Gebäuden ausgebracht werden. Zum Schutze der Avifauna hat der vorgesehene Rückbau der vorhandenen Sporthalle ebenfalls außerhalb der Brutzeit der vorkommenden Vogelarten, also im Winterhalbjahr stattzufinden - falls dies nicht möglich ist, so muss kurz vor den Abrissarbeiten das Gebäude noch einmal auf möglichen Brutbesatz hin geprüft werden – evtl. sind im Vorgriff bei schon erfolgtem Ausgleich Vergrämuungsmaßnahmen vorzusehen</p>

	<p>Eingriffsregelung</p> <p>Da es keine Hinweise auf ein Vorkommen von Arten / Artengruppen, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind, gibt, ist in diesem Zusammenhang nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.</p>
<p>Erheblichkeit</p>	<p>Der Eingriff auf das Schutzgut Vegetation / Biotope wird als gering gewertet. Die Bewertung der Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Fauna / Artenschutz / Lebensräume wurde fachgutachterlich begleitet und kann als gering erachtet werden. Weder für die Avifauna noch für die untersuchte Artengruppe der Fledermäuse werden bei Beachtung der Vorgaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für alle geprüften Arten/Artengruppen begründet. Eine Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist aus diesem Grund nicht notwendig.</p> <p>Aus Sicht der Fledermausfauna ist bei Beachtung der genannten Vorgaben und bei Durchführung der aufgeführten Ausgleichsmaßnahme eine Umsetzung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht möglich.</p>

3.4.5 Schutzgut Klima / Luft

<p><i>Bestand und Bewertung</i></p>	<p>Der Geltungsbereich ist durch differenzierte mikro- und mesoklimatische Verhältnisse geprägt. Dabei ist ein Mosaik von Kaltluftentstehungsflächen im Osten / Südosten (Rasenflächen), Flächen mit Frischluftproduktion im Nordwesten / Norden und Siedlungsklima (bauliche Anlagen, Straßen) vorhanden.</p> <p>Laut Klimafunktionskarte (ZRK 2019) liegt der Geltungsbereich in einer Fläche mit Stadtklima (Orientierung nach VDI Klimateigenschaft). Dies sind Flächen mit moderater Überwärmung, die dichte Bebauung, hohen Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freiräumen sowie Belüftungsdefizite aufweisen. Zudem liegt die Fläche am Ostrand außerhalb der Fuldaaue, die im Zusammenhang mit umliegenden Flächen großflächig als Luftleitbahn dargestellt ist. Pfeile symbolisieren eine nach Nordosten abfließende bodennah erzeugte Kaltluft.</p> <p>Laut Landschaftsplan (ZRK 2007) ist ein westlicher Teilbereich als Funktionsfläche Klima dargestellt (vorhandener, alter Baumbestand).</p> <p>Als Vorbelastungen bzgl. Klima / Lufthygiene sind Emissionen (KFZ- Verkehr, Hausbrand) sowie versiegelte bzw. überbaute Flächen zu nennen.</p>
<p>Wertigkeit Schutzgut Klima / Luft</p>	<p>Mittel</p>
<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p>Durch das Planungsvorhaben erfolgt auf einer Kaltluftentstehungsfläche (Rasen) eine Veränderung der mikro- und mesoklimatischen Situation (Überwärmung, Windreduzierung). Dieser Verlust schränkt die lokalklimatische Ausgleichsfunktion zwar ein, wird jedoch durch den Rückbau der alten Sporthalle zum größeren Teil kompensiert. Die klimafunktional bedeutende Großvegetation im Geltungsbereich bleibt erhalten (Durchlüftung, CO₂-, Schadstoff-, Staubbildung, Schattenspende, Feuchtespeicher). Zusätzliche Emissionen sind nicht zu erwarten.</p>

	<p>Als Eingriffsvermeidung sind der Erhalt von zahlreichen Laubbäumen (Ross-Kastanien, Walnuss u.a.) und sonstigen Bepflanzungen (Sträucher) und als Minimierungs- und (Teil)Kompensationsmaßnahmen der Erhalt und die Planung einer Öffentlichen Grünfläche und die Planung von Garten- / Grünflächen sowie eine Dachbegrünung vorgesehen. Als weitere Eingriffsminimierung / (Teil)Kompensation ist zu nennen, dass die bestehende Sporthalle abgerissen wird. Auf dieser neu entstehenden Grünfläche können Klimafunktionen (Kaltluftentstehung, Durchlüftung) wiederhergestellt werden.</p> <p>Weitere empfehlenswerte Maßnahmen mit emissionsverringender und Klimaanpassungs-Wirkung: siehe Kapitel 3.4.13.</p> <p>Im Gesamtkontext von Eingriffsvermeidung, -minimierung und (Teil)Kompensation sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Klimafunktionen und der lufthygienischen Situation zu erwarten.</p>
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Klima/Klimafunktionen wird als gering gewertet.

3.4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Der städtisch geprägte Geltungsbereich und dessen Umfeld ist im Süden / Südosten durch Offenflächen (Rasen, Sportplatz) – gegliedert durch eine lineare Tribüne – gekennzeichnet. Im nordwestlichen und mittleren Geltungsbereich prägen Grünflächen mit alten Baumbeständen das Gebiet. In Teilbereichen sind starke Überformungen durch Verkehrsinfrastruktur (Parkplätze, Straßen, Wege) und bauliche Anlagen (ca. 8 m hohe Sporthalle, Vereinsheim, Umkleidegebäude, Tribüne usw.) gegeben. Das angrenzende Umfeld ist durch 3- bis 4-geschossige Bebauung bzw. 1- bis 2-geschossige Einzelhäuser an der Arndtstraße einschließlich deren Freiflächen sowie durch eine Grünfläche mit Spielplatz und Baumbeständen am Südwestrand geprägt.</p> <p><u>Erholungspotential:</u></p> <p>Der Geltungsbereich weist keine besondere Bedeutung für die städtische Freiraumnutzung auf. Die Jahnstraße und der nordöstliche asphaltierte Weg ist Teil eines ausgewiesenen Radweges.</p>
Wertigkeit Landschaftsbild Erholungs- und Freiraumnutzung	Gering-mittel bzgl. Landschaftsbild und Erholung/Freiraumnutzung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Durch das Planungsvorhaben findet eine bauliche Entwicklung auf einer Rasenfläche mit benachbarten baulichen Anlagen statt. Dies wird durch den Rückbau der alten Sporthalle minimiert, sodass eine geringfügige Veränderung des städtisch geprägten Landschaftsbildes zu erwarten ist. Bzgl. der städtischen Freiraumnutzungen sind keine Beeinträchtigungen gegeben. Als Eingriffsvermeidung sind der Erhalt von zahlreichen Laubbäumen (Ross-Kastanien, Walnuss, Kirsche u.a.) und sonstigen Bepflanzungen (Sträucher) und als Minimierungs- und (Teil)Kompensationsmaßnahmen der Erhalt und die Planung einer Öffentlichen Grünfläche und die Planung von Garten- / Grünflächen sowie eine Dach- und Fassadenbegrünung vorgesehen.</p>

Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Landschaftsbild einschließlich Freiraumnutzung wird als gering gewertet.
----------------------	--

3.4.7 Schutzgut Mensch / Bevölkerung

<i>Bestand und Bewertung</i>	Die Flächen im Geltungsbereich werden im Rahmen von sportlichen Aktivitäten genutzt (Sporthalle, Umkleidegebäude, Vereinshaus, Tribünen). Dazu sind Wege sowie Grünflächen mit z.T. altem Baumbestand vorhanden. Auf die Erholungs- / Freiraumnutzung wird unter Kapitel 3.4.6 eingegangen.
<i>Vorbelastungen</i>	Nicht relevant
Wertigkeit Schutzgut Mensch	Mittel-hoch bzgl. sportlicher Aktivitäten
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Beeinträchtigungen benachbarter Wohnnutzungen sind nicht zu erwarten. <u>Lärm</u> Durch das Planungsvorhaben ist keine Erhöhung von Verkehrsaufkommen zu erwarten. 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. Auf den Aspekt Lufthygiene ist unter Kapitel 3.4.5 Klima / Luft und auf die Erholungs- / Freiraumnutzung ist unter Kapitel 3.4.6 eingegangen. Auswirkungen der Planung bzgl. der Anfälligkeit für schwere Unfälle sind nicht zu erwarten (siehe Kapitel 3.4.11).
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Mensch / Bevölkerung wird als gering gewertet.

3.4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

<i>Bestand und Bewertung</i>	Im Geltungsbereich sind derzeit keine archäologischen Fundstätten bzw. Bodendenkmale bekannt. Kulturdenkmäler und kulturhistorisch bedeutsame Objekte sind nicht vorhanden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist vom „Kunstwerk 7000 Eichen“ nicht betroffen.
Wertigkeit Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Geringe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Keine relevanten Auswirkungen.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird als nicht relevant gewertet.

3.4.9 Wechselwirkungen

<i>Bestand und Bewertung</i>	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. Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den Schutzgütern Landschaftsbild – Mensch / Erholung, Boden – Wasser und Biotope – Tiere, Pflanzen. Aufgrund der starken anthropogen Überformung des städtisch geprägten Geltungsbereichs und des nur punktuellen Planungsvorhabens kommt dem Aspekt ‚Wechselwirkungen‘ keine besondere Bedeutung zu.
Wertigkeit Wechselwirkungen	siehe Bedeutung bei den einzelnen Schutzgütern, keine darüber hinausgehende Bedeutung.
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Es bestehen keine erheblichen, über die vorgenannten schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen hinausgehenden Umweltwirkungen und damit keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen durch die Wirkungszusammenhänge der einzelnen Schutzgüter. Ergänzend siehe Beschreibung bei den Schutzgütern.
Erheblichkeit	nicht relevant

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. Bei dem vorgesehenen Abriss der Sporthalle einschließlich des Rückbaus von Flächenversiegelungen usw. werden anfallende Bauschuttmengen und sonstige Materialien ordnungsgemäß entsorgt bzw. recycelt. Die entstehenden Schmutzwassermengen werden an die öffentliche Kanalisation angeschlossen und somit 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 so weit 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.

Stoffeinträge

Aufgrund der Lage innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes dürfen in diesem Bereich keine wassergefährdenden Stoffe gelagert werden. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden mit den beschriebenen Vorgaben und Maßnahmen minimiert / vermieden.

Kampfmittel

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich das in Ihrem Lageplan näher bezeichnete Gelände in einem Bombenabwurfgebiet befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen 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 erforderlich.

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. Es sind keine Schutzgebiete und -objekte gem. BNatSchG und HeNatG im Geltungsbereich und dessen Umfeld vorhanden.

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 im Rahmen des Planungsvorhabens keine besondere Bedeutung auf. Die Grünflächen- / Freiraumanteile einschließlich der zahlreichen großkronigen alten Bäume bleiben weitgehend erhalten. Auf dem bisherigen Hallenstandort werden Grünflächen entwickelt, womit die Inanspruchnahme von Grün- / Rasenflächen für die neue Halle und deren Umfeld bzgl. von Klimafunktionen zum größeren Teil kompensiert wird. Damit bleiben die klimaausgleichenden Funktionen erhalten (Durchlüftung, CO²-, Schadstoff-, Staubbindung, Schattenspende, Feuchtespeicher). Dazu treten im Rahmen des Hallenbaus bautechnische Maßnahmen zur Energieeinsparung.

Weitere empfehlenswerte Maßnahmen mit emissionsverringender und Klimaanpassungs-Wirkung sind z.B.:

- Nutzung von Solarenergie auf Dachflächen in Kombination mit Dachbegrünung (Solar-Gründach)
- Begrünung von Fassaden
- Förderung des emissionsfreien Nahverkehrs (Fahrrad), Minimierung des Oberflächenabflusses (z.B. durch Dachbegrünung, Brauchwasserzisternen)

3.4.14 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Im Rahmen des Planungsvorhabens 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 und von veränderten Böden einschließlich deren Regelungsfunktionen
- Verlust von Rasenflächen / Grünflächen und sonstigen Bepflanzungen (Hecke, Holunder)
- Kleinflächiger Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche mit eher stagnierender Kaltluft
- Potentieller Verlust für Tagesquartiere der Fledermäuse sowie geringe Eingriffe in Gehölzbestände innerhalb des Baufeldes

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

- Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind nicht betroffen
- Grün / Freiflächen mit deren Gehölz- / Baumbeständen bleiben (mit Ausnahme einer Rasenfläche) erhalten und im Bereich der zu beseitigenden Halle entsteht eine neue Grünfläche
- durch vorhandene bauliche Anlagen sind keine relevanten Landschaftsbildbeeinträchtigungen gegeben
- erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsfunktionen (Kalt- / Frischluftproduktion / -abfluss, Luftleitbahn) sind nicht zu erwarten
- Durch Überbauung / Versiegelung Verlust von Retentionsraum (Überschwemmungsgebiet)

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

- auf das Schutzgut Fläche als **gering**
- auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen in der östlichen Hälfte des Geltungsbereichs als **hoch** und ansonsten als **nicht relevant**
- auf das Schutzgut Wasser bzw. auf den Wasserhaushalt als **gering-mittel**
- auf das Schutzgut Vegetation / Biotop als **gering**, Eingriffswirkungen auf Fauna / Artenschutz / Lebensräume **gering**
- auf das Schutzgut Klima / Klimafunktionen als **gering**
- auf das Schutzgut Landschaftsbild und auf Erholungs- / Freiraumnutzung als **gering**
- auf das Schutzgut Mensch / Bevölkerung als **gering**
- auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter als **nicht relevant**

Zusammenfassend und in einer Gesamtbetrachtung werden die umweltrelevanten Eingriffswirkungen durch das Planungsvorhaben als geringer Eingriff gewertet. Dies begründet sich in der vorhandenen städtebaulichen Situation und in den vorhandenen Natur- und Landschaftsausstattungen in Verbindung mit den vorgesehenen Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen sowie unter Einbezug der Vorgaben zum vorbeugenden Hochwasserschutz.

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. 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). Zur Vermeidung von Umweltauswirkungen werden überdies vorausgesetzt:

- Die zu erhaltenden Bäume und Gehölze einschließlich ihres Wurzelbereiches sind vor schädigenden Einflüssen, insbesondere bei der Durchführung von Baumaßnahmen zu schützen. Geschützte Bäume dürfen durch Bauarbeiten, Baustellenverkehr, Ablagerung von Baumaterialien, Aufschüttungen oder Abgrabungen grundsätzlich nicht im Kronen-, Stamm und Wurzelbereich beschädigt werden. Es sind jeweils mindestens 1,50 m Abstand von der Kronentraufe einzuhalten. Dies gilt ebenfalls für den Schwenkbereich z.B. von Kränen oder Baggern. Der Vorhabenträger, der Bauherr oder sein Vertreter haben die Bauleitung - und diese die ausführenden Betriebe - vor Beginn ihrer Arbeiten auf die Vorgaben zum Baumschutz hinzuweisen und für die Einhaltung zu sorgen. Sie übernehmen neben einem eventuellen Schädiger der Bäume die Verantwortung für die Schäden. Die Bauleitung hat sicherzustellen, dass vor Beginn der Baumaßnahmen geeignete Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen und Vegetationsdecken bei Baumaßnahmen) und den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LP 4) vorzunehmen sind.
- bauzeitliche Regelungen für die Avifauna: Rückbau und Gehölzfällungen haben außerhalb im Winterhalbjahr (also in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar) stattzufinden, um den Individuenschutz zu gewährleisten
- Ausbringung von künstlichen Nisthilfen:
 - 5 Fledermauskästen
 - 4 Halbhöhlenbrüterkästen
 - 6 Sperlingskästen
 - 2 Groß- und 2 Kleinmeisenkästen
- Aufgrund der Lage innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets dürfen in diesem Bereich keine wassergefährdenden Stoffe gelagert werden.

- 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.

Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des Bodenschutzes

Bei allen Arbeiten ist auf eine bodenschonende Ausführung zu achten; insbesondere gilt:

- abgehobener Oberboden ist bei Veränderungen der Erdoberfläche in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen
- bodenkundliche Baubegleitung
- es ist auf eine flächensparende Baustelleneinrichtung zu achten
- bei temporärer Nutzung von Böden (Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen) sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Bodengefüge vor schädlichen Verdichtungen zu schützen, zudem sind ggf. Tabuzonen auszuweisen
- Durchführung der Arbeiten bei geringer Bodenfeuchte und mit geeigneten Maschinen
- Behandlung des Bodens nach DIN 18915, so Abschieben und getrennte Lagerung des humosen Oberbodens, Wiederherstellung des typischen Bodenprofils, Lockerung offen gefahrener verdichteter Flächen, Rekultivierung aller Bauflächen
- Bodenschutz unter Einhaltung der DIN 19731
- Im Bereich von zusätzlich anzulegenden Retentionsmulden (siehe Kapitel 4.2.2) sind Baustelleneinrichtungen (Baustraßen, Lagerflächen etc.), die zu einer starken Bodenverdichtung führen, auf das notwendigste Maß zu reduzieren.

Anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen soll unter anderem begegnet werden durch nachfolgend benannte Maßnahmen (zur jeweiligen Ausgestaltung der Maßnahmen siehe auch textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. VII/11 „Sporthalle Herderschule“):

- Festsetzung einer Öffentlichen Grünfläche im Nordwesten des Geltungsbereichs (auch im Bereich der abzureißenden Sporthalle)
- Festsetzung für die Erhaltung von Laubbäumen (überwiegend alter Baumbestand) und sonstigen Bepflanzungen
- immissionsschutzrechtliche Nachweise im Zuge des Bauantragsverfahrens
- Mindestens 20 % der Grundstücksflächen sind als Garten- / Grünfläche anzulegen und zu unterhalten. Angerechnet werden alle Pflanz-, Einsaat- und Sukzessionsflächen mit natürlichem Bodenaufbau
- Extensive Dachbegrünung von Gebäuden sowie Fassadenbegrünung
- Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Fauna können durch eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung vermieden werden: Innerhalb der öffentlichen

Grünfläche sowie innerhalb der festgesetzten Fläche für Gemeinbedarf mit den Zweckbestimmungen „Schule“ und „Soziale Zwecke“ sind ausschließlich gerichtete Lichtquellen sowie insektenfreundliche Leuchtmittel (geringer UV-Anteil) zulässig. Eine dauerhafte Beleuchtung des gesamten Außengeländes über den Nachtzeitraum ist unzulässig. Die entsprechenden gesetzlichen Regelungen des Hess. Naturschutzgesetzes sind zu beachten.

- Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser

4.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs / Zusammenfassende Bilanzierung

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 Baumaßnahme folgende Bilanz:

Bestand (8.193 m²):

Gesamt: = 74.167 WP

Planung (8.193 m²):

Gesamt: = 90.615 WP

Nach dieser Bilanzierung wird in der Ausgleichsberechnung (vgl. Anlage) ein rechnerisches Plus ermittelt. Dieser Bewertung liegen folgende Standardnutzungstypen mit entsprechenden Wertpunkten zugrunde:

Bestand:

- 02.500 Standortfremde Hecken- / Gebüsch... (20 WP). Dies betrifft 34 m².
- 02.600 Neupflanzung von Hecken / Gebüsch, straßenbegleitend etc. (20 WP). Dies betrifft 128 m².
- 10.510 sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt) (3 WP). Dies betrifft 1.007 m².
- 10.520 Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster. Dies betrifft 232 m².
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandwegen (6 WP). Dies betrifft 189 m².
- 10.710 Dachfläche nicht begrünt (3 WP). Dies betrifft 1.931 m².
- 11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (14 WP). Dies betrifft 2.428 m².
- 11.224 Intensivrasen (z.B. in Sportanlagen) (10 WP). Dies betrifft 2.630 m².

Da sämtlich vorhandene Einzelbäume als zu erhaltend festgesetzt wurden, sind diese nicht gesondert in die Bilanzierung aufgenommen worden.

Planung:

- 02.600 Neupflanzung von Hecken / Gebüsch, straßenbegleitend etc. (20 WP) (bleibt erhalten innerhalb einer festgesetzten Grünfläche). Dies betrifft 128 m².
- 10.510 sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (3 WP). Dies umfasst die zulässige Überbauung sowie die Verkehrsfläche. Dies betrifft 3.349 m².
- 10.720 Dachfläche extensiv begrünt (19 WP).
Dies betrifft 1.316 m² (1/3 der überbaubaren Fläche).
- 11.221 gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (14 WP). Dies umfasst die festgesetzten Grünflächen – ohne den Anteil von 02.600 - sowie den zu begrünenden Grundstücksanteil innerhalb der Gemeinbedarfsfläche
Dies betrifft 3.786 m².

4.2.1 Kompensation innerhalb des Geltungsbereichs

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

- Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche im Nordwesten des Geltungsbereichs (auch im Bereich der abzureißenden Sporthalle)
- Festsetzung für die Erhaltung von Laubbäumen (z.T. alter Baumbestand) und sonstigen Bepflanzungen
- Mindestens 20 % der Grundstücksflächen sind als Garten- / Grünfläche anzulegen und zu unterhalten. Angerechnet werden alle Pflanz-, Einsaat- und Sukzessionsflächen mit natürlichem Bodenaufbau.

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

- Entsiegelungen durch Rückbau der Sporthalle und der Erhalt und die Planung einer öffentlichen Grünfläche und die Planung von Garten- / Grünflächen
- Extensive Dachbegrünung von Gebäuden

Hinweis: Die zuvor aufgeführten Maßnahmen sowie die rechnerische Biotopwerterhöhung werden verbal-argumentativ der Teilkompensation für den Verlust von Bodenfunktionen zugeordnet.

4.2.2 Externe Kompensationsmaßnahmen

Aus landschaftsplanerischer und naturschutzfachlicher Sicht lässt sich der Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend der aufgeführten Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich (siehe Kapitel 4.2.1) gänzlich ausgleichen. Der sich ergebende rechnerische Mehrausgleich in Höhe von ca. 16.400 WP wird mit den zu erwartenden bauzeitlichen Eingriffen am Standort „verrechnet“. Gleichsam wird darauf hingewiesen, dass bei grundlegenden Eingriffen an den übrigen Bestandsgebäuden innerhalb der Gemeinbedarfsfläche die Verpflichtung zur Dachbegrünung planungsrechtlich übergreift; dies ist jedoch nicht in der Bilanzierung erfasst.

Die sich durch die vorliegende Bauleitplanung ergebenden Eingriffe werden als vollständig ausgeglichen angesehen.

Bezüglich des Verlusts von Retentionsraum (Lage im Überschwemmungsgebiet) ist Folgendes zu beachten:

Eingriffe in den Oberflächenwasserhaushalt (Retentionsraum, Überschwemmungsgebiet) sind gegeben. Im Geltungsbereich sind für höhenmäßige Veränderungen der Geländehöhe, für Hochbautätigkeiten sowie für sonstige bauliche Eingriffe innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes Retentionsmaßnahmen zum Ausgleich für verlustgängige Stauraumvolumen vorzusehen. Der Umfang der Retentionsmaßnahmen ist im Rahmen der Bauantragsplanung zu ermitteln und mit der Oberen Wasserschutzbehörde (RP Kassel) abzustimmen. Die Umsetzung der Retentionsmaßnahmen ist im zeitlichen Zusammenhang mit der Baumaßnahme durchzuführen. Im Bereich der Retentionsmulde sind Baustelleneinrichtungen (Baustraßen, Lagerflächen etc.), die zu einer starken Bodenverdichtung führen, auf das notwendigste Maß zu beschränken (siehe Kapitel 3.4.3). Weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.3 Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Unter dem Gesichtspunkt inhaltlicher und standortbezogener Alternativen bietet sich aus städtebaulicher Sicht der Standort für eine neue Sporthalle an, da der Geltungsbereich in größeren Teilbereichen bereits durch sportlich genutzte bauliche Anlagen gekennzeichnet ist. Die vorhandene Sporthalle steht zudem im Kontext der schulgebundenen Nutzung der Herderschule und muss somit im Betrieb gehalten werden, bis ein Ersatzneubau hergestellt ist. Erst dann kann diese zurückgebaut werden. Eine temporäre Verlagerung der Sportnutzung an andere Örtlichkeiten wurde geprüft, ist jedoch aus Mangel an Räumlichkeiten sowie aus betrieblichen Gründen (u.a. Entfernung) nicht umsetzbar.

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 am 04.02.2020, am 11.03.2020 sowie am 15.04.2020 erstellt und auf Basis der vorgebrachten Anregungen und Hinweise aus dem frühzeitigen Beteiligungsverfahren im Februar 2023 redaktionell ergänzt.

Für die Tierwelt wurde zunächst eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung im Rahmen eines Fachbeitrags Artenschutz (Cloos, T. 28.02.2020, siehe Anhang) erarbeitet. Der Fachbeitrag wurde dann zum Frühjahr 2023 abgeschlossen. Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht eingeflossen. Es verbleiben keine artenschutzrechtlichen Konflikte; Handlungsmaßnahmen werden im Zuge eines städtebaulichen Vertrages verbindlich geregelt.

Es bestanden keine nennenswerten Schwierigkeiten bei der Erstellung des vorliegenden Umweltberichts. Zudem wurden die in Kapitel 9 beschriebenen Literatur- und Internetquellen bei der Bearbeitung des Umweltberichts 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 und für die Baufeldräumung,
- Einhaltung der Vorgaben zum Baumschutz,
- Im Hinblick auf baubedingte Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planung wird eine bodenkundliche Baubegleitung sowie eine Umweltbaubegleitung zur Sicherung der vorhandenen Gehölze und Bäume empfohlen

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

- Haben sich die grünordnerisch festgesetzten Flächen (i. B. die zu entsiegelnden Bereiche) bzgl. ihrer Funktionen entsprechend entwickelt?
- Bei Bedarf: können Maßnahmen zur Verbesserung der Entwicklungsabsichten durchgeführt werden?

7 ARTENSCHUTZ - ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG

In dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Cloos, T. Febr. 2023) wurden die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für den Bebauungsplan Nr. VI/11 „Sporthalle Herderschule“ der Stadt Kassel abgearbeitet.

Folgende artenschutzrechtliche Maßnahmen gemäß der fachgutachterlichen Ausarbeitung erforderlich und im Zuge des Bauantragsverfahrens zu berücksichtigen; es wird hierzu empfohlen zu prüfen, ob die Belange durch einen städtebaulichen Vertrag verbindlich reguliert werden können; alternativ sind im Zuge des Bauantragsverfahrens entsprechende Auflagen zu erteilen.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen:

1. Zur Vermeidung der Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbote (Tötungsverbote) hat die Entfernung von Gehölzen und Hecken sowie etwaige Rückbautätigkeiten außerhalb der Schonzeiten der Avifauna (Zeitraum vom 28/29.02 bis 30.09) stattzufinden. Darüber hinaus sind grundsätzlich alle Gehölze ganzjährig vor deren Beseitigung von sachkundigem Personal auf Nester, Höhlen usw. zu überprüfen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Vorfeld abwenden zu können.
2. Als Ausgleich für den Verlust von Tagesquartieren von Fledermäusen sind 5 Fledermauskästen auszubringen.
3. Als Ausgleich für den Verlust von Bruträumen von Vögeln sind 4 Halbhöhlenbrüterkästen, 6 Sperlingskästen sowie 2 Groß- und 2 Kleinmeisenkästen auszubringen.
4. Die Ausbringung der Fledermaus- und Nistkästen hat im unmittelbaren Standortumfeld unter Hinzuziehung einer entsprechenden Expertin bzw. eines Experten zu erfolgen. Die aufgeführten Maßnahmen müssen in der auf die Entfernung der Gebäude/Gehölze folgenden Brutsaison wirksam sein.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für alle geprüften Arten aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungs- sowie vorsorglichen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Eine Prüfung der Ausnahmeveroraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist aus diesem Grund nicht notwendig.

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Umweltprüfung werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und in einem so genannten 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

Der Landkreis Kassel plant die Errichtung einer neuen Sporthalle auf dem Grundstück der Herderschule in der Jahnstraße 11 im Kasseler Stadtteil Unterneustadt.

Die Errichtung der neuen Sporthalle ist im südöstlichen Anschluss an eine zu beseitigende Sporthalle auf einer Rasenfläche geplant. Zur Sicherung der vorhandenen Nutzungen werden u.a. Wege und eine Grünfläche mit in den Geltungsbereich aufgenommen.

Zusammenfassung der Eingriffswirkungen

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

- Verlust von Fläche und von veränderten Böden einschließlich deren Regelungsfunktionen
- Verlust von Rasenflächen / Grünflächen und sonstigen Bepflanzungen (Hecke, Holunder)
- Kleinflächiger Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche mit eher stagnierender Kaltluft
- Potentieller Verlust für Tagesquartiere der Fledermäuse sowie geringe Eingriffe in Gehölzbestände innerhalb des Baufeldes

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

- Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind nicht betroffen
- Grün / Freiflächen mit deren Gehölz- / Baumbeständen bleiben (mit Ausnahme einer Rasenfläche) erhalten und im Bereich der zu beseitigenden Halle entsteht eine neue Grünfläche
- durch vorhandene bauliche Anlagen sind keine relevanten Landschaftsbildbeeinträchtigungen gegeben
- erhebliche Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsfunktionen (Kalt- / Frischluftproduktion / -abfluss, Luftleitbahn) sind nicht zu erwarten
- Durch Überbauung / Versiegelung Verlust von Retentionsraum (Überschwemmungsgebiet)

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

- auf das Schutzgut Fläche als **gering**
- auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen in der östlichen Hälfte des Geltungsbereichs als **hoch** und ansonsten als **nicht relevant**
- auf das Schutzgut Wasser bzw. auf den Wasserhaushalt als **gering-mittel**
- auf das Schutzgut Vegetation / Biotop als **gering**, Eingriffswirkungen auf Fauna / Artenschutz / Lebensräume als **gering**
- auf das Schutzgut Klima / Klimafunktionen als **gering**
- auf das Schutzgut Landschaftsbild und auf Erholungs- / Freiraumnutzung als **gering**
- auf das Schutzgut Mensch / Bevölkerung als **gering**
- auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter als **nicht relevant**

Zusammenfassend und in einer Gesamtbetrachtung werden die umweltrelevanten Eingriffswirkungen durch das Planungsvorhaben als geringer Eingriff gewertet. Dies begründet sich in der vorhandenen städtebaulichen Situation und in den vorhandenen Natur- und Landschaftsausstattungen in Verbindung mit den vorgesehenen Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen sowie unter Einbezug der Vorgaben zum vorbeugenden Hochwasserschutz.

Hinsichtlich baubedingter Umweltauswirkungen wird zum aktuellen Stand auf nachfolgende Maßnahmen hingewiesen. 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). Zur Vermeidung von Umweltauswirkungen werden überdies vorausgesetzt:

- Die zu erhaltenden Bäume einschließlich ihres Wurzelbereiches sind vor schädigenden Einflüssen, insbesondere bei der Durchführung von Baumaßnahmen, gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen. Es wird zudem eine Umweltbaubegleitung empfohlen, die den Schutz der Bäume im Rahmen der Bauausführung mit Auswahl der entsprechenden Maßnahmen (z.B. Bauzaun, Wurzelvorhang) sicherstellt.
- bauzeitliche Regelungen für die Avifauna: Rückbau und Gehölzfällungen haben außerhalb im Winterhalbjahr (also in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar) stattzufinden, um den Individuenschutz zu gewährleisten
- Ausbringung von künstlichen Nisthilfen:
 - 5 Fledermauskästen
 - 4 Halbhöhlenbrüterkästen
 - 6 Sperlingskästen
 - 2 Groß- und 2 Kleinmeisenkästen
- Aufgrund der Lage innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets dürfen in diesem Bereich keine wassergefährdenden Stoffe gelagert werden.
- 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.

Externe Kompensationsmaßnahmen

Aus landschaftsplanerischer und naturschutzfachlicher Sicht lässt sich der Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend der aufgeführten Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich (siehe Kapitel 4.2.1) gänzlich ausgleichen. Der sich ergebende rechnerische Mehrausgleich in Höhe von ca. 16.400

WP wird mit den zu erwartenden bauzeitlichen Eingriffen am Standort „verrechnet“. Gleichsam wird darauf hingewiesen, dass bei grundlegenden Eingriffen an den übrigen Bestandsgebäuden innerhalb der Gemeinbedarfsfläche die Verpflichtung zur Dachbegrünung planungsrechtlich übergreift; dies ist jedoch nicht in der Bilanzierung erfasst.

Die sich durch die vorliegende Bauleitplanung ergebenden Eingriffe werden als vollständig ausgeglichen angesehen.

Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Unter dem Gesichtspunkt inhaltlicher und standortbezogener Alternativen bietet sich aus städtebaulicher Sicht der Standort für eine neue Sporthalle an, da der Geltungsbereich in größeren Teilbereichen bereits durch sportlich genutzte bauliche Anlagen gekennzeichnet ist. Die vorhandene Sporthalle steht zudem im Kontext der schulgebundenen Nutzung der Herderschule und muss somit im Betrieb gehalten werden, bis ein Ersatzneubau hergestellt ist. Erst dann kann diese zurückgebaut werden. Eine temporäre Verlagerung der Sportnutzung an andere Örtlichkeiten wurde geprüft, ist jedoch aus Mangel an Räumlichkeiten sowie aus betrieblichen Gründen (u.a. Entfernung) nicht umsetzbar.

9 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Literatur

Cloos, T. (Febr. 2023): Fachbeitrag Artenschutz zum Vorhaben "Neubau- Sporthalle" der Stadt Kassel Stadtteil Unterneustadt

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).

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Februar 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT (1996): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 4623 Kassel Ost. Wiesbaden

HLUG - HESS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2007): Bodenkarte von Hessen Blatt L4722 Kassel

KLINK, H.J.1969: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 112 Kassel, Bad Godesberg 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)

www.bodenviewer.hessen.de

www.geoportal.hessen.de

www.natureg.hessen.de/

www.geoportal.hessen.de

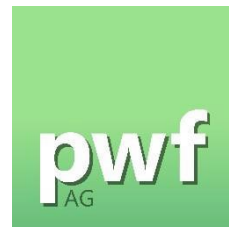
Aufstellung:

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

Kassel, den

Heiko Büsscher

Bearbeitung:



Kassel, den

gez. Martin Eger
Martin Eger



BESTAND*

- 02.500 Standortfremde Hecken/Gebüsche
- 02.600 Neupflanzung von Hecken/Gebüsch
straßenbegleitend
- 10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
- 10.520 Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
- 10.530 Schotter-, Kies- und Sandflächen
- 10.710 Dachfläche nicht begrünt
- 11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten
Bereich (auch innerstädtisches Straßenbegleitgrün)
- 11.224 Intensivrasen
- 04.110° Einzelbaum einheimisch
- 04.110° (B) Einzelbaum nicht einheimisch
- Geltungsbereich des Bebauungsplanes

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

Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. VII/11 "Sporthalle Herderschule" Stadt Kassel, ST Unterneustadt - BESTANDSPLAN

Bauleitplanung:



pwf AG
Herkulesstraße 39
34119 Kassel
0561 - 3 32 32

Bearbeitung Umweltbericht:

PLANUNGSGRUPPE STADT + LAND
Querallee 41 - 34119 Kassel
TEL 05 61 / 26 218 FAX 05 61 / 26 277
Mail: planung@psl-kassel.de

1:1.000

Stand: 21.12.2023

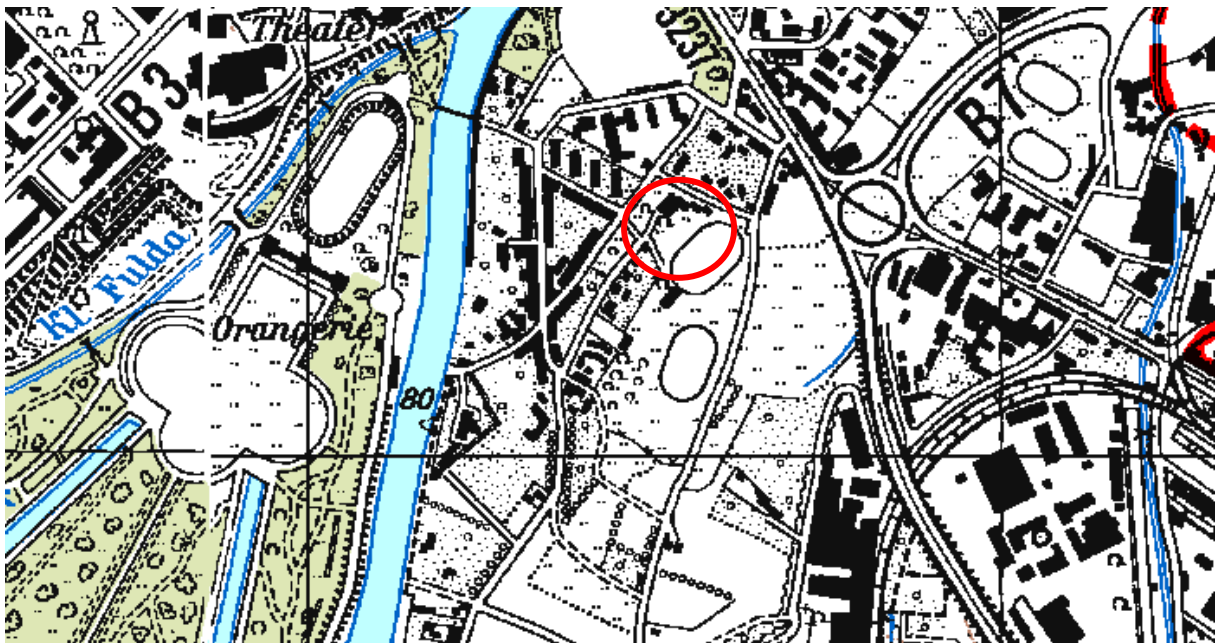
Bez. Der Maßnahme: Bbauungsplan Nr. VIII/11 "Herderschule"																		
Nutzungstyp nach Anlage 3 KV						WP	Fläche je Nutzungstyp in qm					Biotopwert [WP]			Differenz [WP]			
ggfs ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/ qm	vorher		nachher			vorher		nachher	Sp. 8 - Sp. 10			
Teilfl. Nr.	Typ-Nr.	Bezeichnung		§ 30 LRT	Zus Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10			
Sp.	1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
F L Ä C H E N B I L A N Z	1. Bestand vor Eingriff																	
		02.500	Standortfremde Hecken-/Gebüsche (standortfremde, nicht heimische oder nicht		0		20	34				680				680		
		02.600	Hecken- / Gebüschpflanzungen, straßenbegleitend, (neu)		0		20	128				2.560				2.560		
		10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbe- ton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.		0		3	1.007				3.021				3.021		
		10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster		0		3	232				696				696		
		10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasser- abfluss gezielt versickert wird inkl. Gleisanlagen im Schotterbett		0		6	189				1.134				1.134		
		10.710	Dachfläche nicht begrünt		0		3	1.931				5.793				5.793		
		11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend		0		14	2.428				33.992				33.992		
		11.224	Intensivrasen z.B. in Sportanlagen		0		10	2.630				26.300				26.300		
		2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																
			02.600	Hecken- / Gebüschpflanzungen, straßenbegleitend, (neu)		0		20			128				2.560		-2.560	
			10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbe- ton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.		0		3			3.349			10.047		-10.047		
			10.720	Dachfläche extensiv begrünt; begrünte Fundamente, ohne Pflege, Sukzession		0		19			1.316			25.004		-25.004		
			11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend		0		14			3.786			53.004		-53.004		
		Summe / Übertrag nach Blatt Nr.					8.579			8.579		74.176		90.615		-16.439		
		Zusatzbewertung siehe Blatt Nr.																
		Anrechenbare Ersatzmaßnahme siehe Blatt Nr.																
																Summe	-16.439	

Fachbeitrag Artenschutz

zum Vorhaben "Neubau-Sporthalle"

der Stadt Kassel

Stadtteil Unterneustadt



Spangenberg im Februar 2023

Erstellt durch:

BANU

Dipl.-Biol. Torsten Cloos

Neuendorfer Str. 8

34286 Spangenberg

Tel. 05663-931768

Mail: TorstenCloos@gmx.de

Inhaltsverzeichnis

1.	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	2
2.	DATENGRUNDLAGE UND UNTERSUCHUNGSGEBIET	2
2.1	ZU BEHANDELNDE ARTEN / ARTENGRUPPEN.....	2
2.2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	3
3.	EINSCHÄTZUNG ZUM ARTENSCHUTZ.....	4
3.1	FLEDERMÄUSE	4
3.2	VÖGEL	4
4.	ZUSAMMENFASSUNG	7
5.	LITERATUR	8
6.	ABBILDUNGSANHANG.....	11

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Kassel plant im Stadtteil Unterneustadt den „Neubau der Sporthalle an der Herderschule“. In diesem Zusammenhang wird die alte Sporthalle abgerissen und ein Neubau auf der angrenzenden Grünfläche erstellt. Alle größeren Gehölze im Plangebiet bleiben erhalten. Im Verfahren war auch eine artenschutzrechtliche Prüfung notwendig.

Der hier vorliegenden Artenschutz-Bearbeitung liegt der "Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen" (HMUKLV 2015) zu Grunde. Die rechtliche Grundlage für die Artenschutzbearbeitung sind die europäischen Richtlinien (FFH- und Vogelschutz-RL) sowie die nationale Gesetzgebung (BNatSchG und HAGBNatSchG).

2. DATENGRUNDLAGE UND UNTERSUCHUNGSGEBIET

2.1 ZU BEHANDELNDE ARTEN / ARTENGRUPPEN

Folgende Arten/Artengruppen wurden auf Basis der o.g. Datengrundlagen als möglicherweise beeinträchtigt herausgearbeitet:

- Säugetiere (hier: nur Fledermäuse)
- Vögel

Für alle weiteren FFH-Anhang-IV-Arten der Artengruppen wie

- Säugetiere (außer den Fledermäusen)
- alle Insektengruppen, Mollusken und weitere Wirbellose
- sowie der Artengruppen Pflanzen, Moose und Flechten

existieren im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitate oder es existieren keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen. Deshalb kann eine Betroffenheit für diese Arten ausgeschlossen werden. Diese Arten/Artengruppen müssen im Rahmen der Artenschutzbearbeitung nicht weiter behandelt werden. Der „Leitfaden Artenschutz in Hessen“ sagt zu diesen aus, dass sie – wenn nötig – aber im Rahmen der Eingriffsregelung beachtet werden müssen. Es konnten aber keine geeigneten Biotope für entsprechende Arten im Plangebiet gefunden werden. Ein Vorkommen kann also ausgeschlossen werden.

Tab. 1: Erfassungstermine

Durchgang	Termin	Inhalte
1	21.02.20	Erfassungsarbeiten zum Artenschutz
2	03.04.20	Erfassungsarbeiten zum Artenschutz
3	21.05.20	Erfassungsarbeiten zum Artenschutz
4	27.05.20	Erfassungsarbeiten zum Artenschutz

2.2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Der Geltungsbereich liegt im Stadtteil Unterneustadt der Stadt Kassel östlich der Fulda und umfasst eine Größe von ca. 1,1 ha. Er ist verkehrlich über die Jahnstraße im Nordwesten und Südwesten sowie über die Arndtstraße und im weiteren Verlauf über einen Schotterweg im Südosten angebunden.

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt: im Nordosten von Wohnbebauung mit Gärten, im Südosten durch einen Sportplatz, im Südwesten durch den Spielplatz „Arndtstraße“ und von Wohnbebauung mit Gärten, im Nordwesten von der Jahnstraße.

Der Geltungsbereich ist durch Siedlungsflächen mit größeren baulichen Anlagen (Sporthalle, Vereinsheim, Vereinslokal, Tribüne) und von einem Parkplatz geprägt. Dazu treten Rasenflächen/Grünflächen und ein Sportplatz, Baumreihen und Einzelbäume (überwiegend großkronige Bäume) sowie Hecken/Gebüsche, die aber nicht von den Eingriffen betroffen sein werden. Folgende geplanten Eingriffe sind im Artenschutz zu beachten:

- Abriss des alten Turnhallegebäudes
- Neubau der neuen Sporthalle auf einer angrenzenden Rasenfläche



Abb. 2-1: Abgrenzung des Geltungsbereiches (schwarz markiert) mit zum Erhalt festgesetzten Gehölze und Sporthallen-Abriss bzw. Neubauplanung (vgl. Text und BPlan-Entwurf).

3. EINSCHÄTZUNG ZUM ARTENSCHUTZ

Auf Basis der vorliegenden Daten sind folgende Aussagen zu treffen.

3.1 FLEDERMÄUSE

Grundsätzlich sind typische Siedlungs- bzw. Siedlungsrandarten wie Fransenfledermaus und Breitflügelfledermaus nachgewiesen worden. Daneben kommt der Große Abendsegler als im freien Luftraum jagende Art im Projektgebiet vor. Weiterhin ist auch die Zwergfledermaus – als häufigste Art Hessens – Bestandteil der lokalen Fledermausfauna (vgl. Tab. 2). Als weitere Art wurde mit wenigen Kontakten die Mückenfledermaus als Art der großen Auensysteme (hier Fuldaaue) gefunden werden. Die genannten Arten nutzen das Plangebiet wohl hauptsächlich zur Nahrungssuche. Für diese Nutzungsform kann das Vorhaben als unkritisch angesehen werden, da diese auch nach Umsetzung des Vorhabens weiter möglich sein wird und die Hauptjagdräume an den Großbäumen erhalten werden. Möglicherweise besiedelbare Höhlenstrukturen an dem Sporthallenaltbau konnten nicht gefunden werden. Auf Grund des Aufbaus des abzureißenden Hallengebäudes (v.a. fehlende Dachböden, intakte Fassaden) ist auch keine dauerhafte Besiedlung durch auf Fledermäuse zu erwarten. Eine sporadische Nutzung von kleinen Spaltenquartieren kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Bei der geringen Anzahl an vorgefundenen adäquaten Strukturen, kann von einem Ausweichen ausgegangen werden. Eine Schaffung von Alternativquartieren ist somit nicht nötig.

Als Ausgleich für den Verlust von den genannten Tagequartieren ist ein Ausbringen von 5 Fledermauskästen z.B. in die verbleibenden Gehölze bzw. Gebäude notwendig.

Darüber hinaus sind zwei Aspekte aus Fledermaussicht bedeutend:

- der Abriss des Gebäudes muss außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, also im Winterhalbjahr (A Oktober bis E Februar) stattfinden - falls dies nicht möglich ist, so muss kurz vor den Abrissarbeiten das Gebäude noch einmal auf möglichen Fledermausbesatz hin geprüft werden, evtl. sind im Vorgriff bei schon erfolgtem Ausgleich Vergrä-mungsmaßnahmen vorzusehen

Aus Sicht der Fledermausfauna ist bei Beachtung der genannten Vorgaben und bei Durchführung der aufgeführten Ausgleichsmaßnahme eine Umsetzung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht möglich.

3.2 VÖGEL

Auf Grund der Biotopausstattung des Untersuchungsgebietes ist eine Überprüfung hinsichtlich von Vorkommen von Vogelarten nötig. V.a. eine Brutvogelkartierung ist in diesem Zusammenhang von Belang.

Die Biotopausstattung ermöglicht vor allem verschiedenen Siedlungs- und Siedlungsrandarten ein Vorkommen. Gehölzbesiedler wie Buchfink, Stieglitz, Kleiber, Ringeltaube, Amsel Rotkehlchen und verschiedene Meisenarten sind konnten im Gebiet nachgewiesen werden (vgl. Tab 2). Darüber hinaus kommen viele Siedlungsarten (Gebäudebrüter) wie die Sperlingsarten oder auch Hausrotschwanz und Bachstelze als Nahrungssucher im Gebiet vor. Hinweise auf Vorkommen von Schwalben sind keine gefunden worden.

Tab. 2: Fauna des Untersuchungsgebietes (k.A. = keine Angabe; RL-Hessen/D: V = Vorwarnliste, D = Datenlage defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, 1-3 = Gefährdungsgrade, GF = Gefangenschafts-flüchtling; FFH-/VS-RL: VSR-Art. 1 = Arten mit besonderem Schutz, VSR-Art. 4.2 = zu schützende Zugvogelarten; FFH-Anh. II = Arten von gemeinschaftlichem Interesse für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, FFH-Anh. IV = streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse, FFH-Anh. V = Arten, deren Entnahme aus der Natur bzw. Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein kann; Feld Vorkommen: pot. = potentiell vorkommende Arten, BV = Brutvogel, Z/RV = Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste)

Arten / Artengruppen	Rote Liste Hessen bzw. D	FFH-/VS-Richtlinie	hessische Ampelliste ¹	Vorkommen im Untersuchungsgebiet (v.a. nach den Erfassungsarbeiten)
Avifauna				
Brutvögel				
Amsel	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Bachstelze	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Blaumeise	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Buchfink	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Elster	-- / --	VSR-allg.	grün	NG
Gartenbaumläufer	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Grünspecht	-- / --	VSR-allg.	grün	NG
Haurotschwanz	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Hausperling	V / V	VSR-allg.	gelb	BV
Heckenbraunelle	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Kleiber	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Kohlmeise	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Mönchsgrasmücke	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Rabenkrähe	-- / --	VSR-allg.	grün	NG
Ringeltaube	-- / --	VSR-allg.	grün	NG
Rotkehlchen	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Singdrossel	-- / --	VSR-allg.	grün	NG
Star	-- / 3	VSR-allg.	grün	NG
Stieglitz	V / --	VSR-allg.	gelb	BV
Sumpfmeise	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Zaunkönig	-- / --	VSR-allg.	grün	BV
Zilpzalp	-- / --	VSR-allg.	grün	BV

Arten / Artengruppen	Rote Liste Hessen bzw. D	FFH-/VS-Richtlinie	hessische Ampelliste ¹	Vorkommen im Untersuchungsgebiet (v.a. nach den Erfassungsarbeiten)
Fledermäuse				
Breitflügelfledermaus	2 / G	FFH-Anh.IV	grün	nachgewiesen
Fransenfledermaus	2 / --	FFH-Anh.IV	grün	nachgewiesen
Großer Abendsegler	2 / V	FFH-Anh.IV	gelb	nachgewiesen
Mücken-Fledermaus	3 / D	FFH-Anh.IV	gelb	nachgewiesen
Zwergfledermaus	3 / --	FFH-Anh.IV	grün	nachgewiesen

Da grundsätzlich im Rahmen des Vorhabens alle relevanten größeren Gehölze erhalten werden und auch Grünflächen als Ausweichraum verbleiben bzw. neu entstehen, kann das Vorhaben als verträglich mit der lokalen Vogelfauna eingestuft werden. **Der Ausgleichsbedarf in Form des Ausbringens von Nistkästen wird wie folgt festgelegt:**

- **4 Halbhöhlenbrüterkästen**
- **6 Sperlingskästen**
- **2 Groß- und 2 Kleinmeisenkästen**

Die Kästen sollten in den verbleibenden Gehölzen bzw. Gebäuden ausgebracht werden.

Darüber hinaus ist ein weiterer Aspekt aus Vogelsicht bedeutend:

- der Abriss des Gebäudes muss außerhalb der Brutzeit der vorkommenden Vogelarten, also im Winterhalbjahr (A Oktober bis E Februar) stattfinden - falls dies nicht möglich ist, so muss kurz vor den Abrissarbeiten das Gebäude noch einmal auf möglichen Brutbesatz hin geprüft werden – evtl. sind im Vorgriff bei schon erfolgtem Ausgleich Vergrämungsmaßnahmen vorzusehen

Aus Sicht der Vogelfauna ist bei Beachtung der genannten Vorgaben und bei Durchführung der Ausgleichsmaßnahme eine Umsetzung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht möglich.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Aus den o. g. ausführlichen Erläuterungen ergibt sich für den Artenschutz folgendes Ergebnis:

- a) **Avifauna:** Bei Beachtung der o.g. Punkte kann die Frage nach dem Eintreffen der Verbotstatbestände durchgängig mit **nein** beantwortet werden.
- b) **Fledermäuse:** Bei Beachtung der o.g. Punkte kann die Frage nach dem Eintreffen der Verbotstatbestände durchgängig mit **nein** beantwortet werden.

Mit den vorliegenden Erläuterungen werden die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für den o.g. Plan abgearbeitet. **Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für alle geprüften Arten/Artengruppen ausgeschlossen werden.**

Eine Prüfung der Ausnahmeveroraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist aus diesem Grund nicht notwendig.

Aufgestellt, Spangenberg, den 28. Februar 2023



BANU – Dipl.-Biol. Torsten Cloos

5. LITERATUR

- ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ HESSEN (AGFH) (1999): Die Fledermäuse Hessens. Verlag Manfred Hennecke, Remshalden-Buoch, 248 S.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ HESSEN (AGFH) (2002): Die Fledermäuse Hessens II. Eigenverlag, 66 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA, Wiebelsheim, 3 Bnde.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1 & 2, 743 S. & 693 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bnd. 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70(1). 386 S.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 103, 22. Jg.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206, 35. Jg.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - IHW, Eching.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.
- GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren – Leitfaden für die Praxis. SchrR. Natur und Recht, Bd. 7, 503 S.

- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ - HGON (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. - Echzell.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON) (Hrsg.) (1993-2000): Avifauna von Hessen - Eigenverlag, Echzell.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HMILFN) (Hrsg.) (1996ff): Rote Listen der Säugetiere, Fische, Tagfalter, Libellen, Heuschrecken und Amphibien & Reptilien Hessen. Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV) (Hrsg.) (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 50 S. & Anhang. Kassel.
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ – KREUZIGER, J. & F. BERNSHAUSEN (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, Bnd. 44, 08/2012, S. 229-237.
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ – MÖLLER, A. & A. HAGER (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Teil 2: Reptilien und Tagfalter. Naturschutz und Landschaftsplanung, Bnd. 44, 10/2012, S. 307-315.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) (2003): Artenschutzsteckbriefe zu den verschiedenen Fledermausarten Hessens. HDLGN, Gießen.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 1/2005, S. 12-17.
- LUKAS, A., WÜRSIG, T. & TESSMER, D. (2011): Artenschutzrecht. Recht der Natur, Sonderheft Nr. 66. Frankfurt, 88S.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATUR-

- SCHUTZ (SVSW & HGON) (2006): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens - 9. Fassung, Januar 2006. Wiesbaden.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (SVSW & HGON) (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens - 10. Fassung, Mai 2014. Wiesbaden.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH Norderstedt. 234 S.
- WERNER, MATTHIAS, BAUSCHMANN, GERD, HORMANN, MARTIN & DAGMAR STIEFEL (2014), (Hrsg.: STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN; RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND – HGON & SVSWH) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens (2. Fassung, März 2014). Inkl. aktualisierter Roter Liste.

6. ABBILDUNGSANHANG



Abb. A1: Beispielhaft: intakte NW-Fassade der alten Sporthalle mit wenig bis keinen Unterschlupfmöglichkeiten für Vögel/Fledermäuse



Abb. A2: Intensiv genutzte Rasenfläche auf der der Neubau realisiert werden soll (im Hintergrund: alte Sporthalle (SO-Seite))