

UMWELTBERICHT

zum

Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“

**der Stadt Kassel
Stadtteil Südstadt**

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
Tel.: 0561-26218
planung@psl-kassel.de**

Anlagen:

Bestandsplan
Bilanzierung gem. Hessischer Kompensationsverordnung
Fachbeitrag Artenschutz

11.06.2021

Inhaltsverzeichnis

0	Grundlage, Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	3
1.	Beschreibung des Planungsvorhabens	4
1.1	Ziele der Bauleitplanung	4
1.2	Angaben zum Standort	4
1.3	Art und Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden.....	5
2.	Ziele des Umweltschutzes laut der einschlägigen Fachgesetze und Pläne und ihre Berücksichtigung	6
2.1	Gesetzliche Grundlagen	6
2.1.1	Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Baugesetzbuch (BauGB).....	10
2.2	Planerische Vorgaben.....	10
2.2.1	Fachpläne	10
2.2.2	Schutzgebiete, -objekte und –festsetzungen.....	12
3.	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Auswirkungen bei Durchführung der Planung.....	13
3.1	Methodik Bestand und Bewertung	14
3.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	15
3.3	Wirkfaktoren des Vorhabens	15
3.4	Eingriffswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter	16
3.4.1	Schutzgut Fläche	16
3.4.2	Schutzgut Boden	16
3.4.3	Schutzgut Wasser	18
3.4.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	19
3.4.5	Schutzgut Klima / Luft.....	28
3.4.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	33
3.4.7	Schutzgut Mensch / Bevölkerung	34
3.4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	35
3.4.9	Wechselwirkungen	36
3.4.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	36
3.4.11	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle und Katastrophen (Störfallrisiken)).....	36
3.4.12	Prüfung kumulativer Wirkungen.....	37
3.4.13	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	38
3.4.14	Eingesetzte Techniken und Stoffe	39
3.5	Zusammenfassung der Eingriffswirkungen.....	39
4.	Eingriff und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation des Eingriffs	40
4.1	Geplante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	41
4.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs / Zusammenfassende Bilanzierung.....	42
4.2.1	Kompensation innerhalb des Geltungsbereichs	44
4.2.2	Externe Kompensationsmaßnahmen	44
4.2.3	Artenschutzrechtliche/faunistische Maßnahmen – CEF-Maßnahmen und biotopverbessernde Maßnahmen	44
4.3	Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen).....	45
5.	Zusätzliche Angaben	46
5.1	Hinweise zur Methodik und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	46
6.	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	46
7.	Artenschutz – Fachbeitrag Artenschutz	47
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	47
9.	Literatur- und Quellenverzeichnis	50

Umweltbericht

0 Grundlage, Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

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, Cloos, T. 20.05.2021.
- Klimagutachten zum Bebauungsplan Nr. I/40 Stadt Kassel „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“, Ökoplana, 04.03.2021

Hinweis: Auf die Erstellung weiterer schutzgutbezogener Gutachten/Untersuchungen/Studien usw. wurde verzichtet. Auf der Grundlage vorhandener Informationen und aus der Örtlichkeit gewonnener Kenntnisse konnte eine schutzgutbezogene Bestandsbewertung und Prognose der Auswirkungen vorgenommen werden. 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, Grünordnung usw. aufgearbeitet und dargestellt.

1. Beschreibung des Planungsvorhabens

1.1 Ziele der Bauleitplanung

Die Stadt Kassel plant die Errichtung einer zweiten Eisfläche, um für die in der Stadt Kassel aktiven Breiten- und Amateursportvereine eine Gleichstellung mit anderen aktiven Vereinen, die städtische Sportanlagen unentgeltlich nutzen, zu erreichen. Ziel ist die Herstellung moderner Trainings- und Sportflächen inklusive der flankierenden Räumlichkeiten.

Nach Durchführung einer Standort- und Projektanalyse durch das Planungsbüro PWF aus Kassel (PWF 2020) im Auftrag der Stadt Kassel (vertreten durch die GWG Projektentwicklung GmbH, Kassel) wurde nach Prüfung von 6 Standorten der vorliegende Standort zur Errichtung der zweiten Eisfläche auf einem Kunstrasensportplatz ausgewählt.

Das Vorhaben soll östlich der Straße „Am Auestadion“, nördlich der Straße „Am Sportzentrum“ und südlich der „Damaschkestraße“ realisiert werden. Hier sind naturräumliche Synergieeffekte mit dem vorhandenen Sportcampus des Bereiches Auestadion, Eissporthalle, Hochschulsport der Universität Kassel und den Sportstätten entlang der „Damaschkestraße“ bzw. in den „Giesewiesen“ gegeben.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 5,53 ha und ist verkehrlich über die oben genannten Straßen im Umfeld angebunden.

Zur Realisierung des Vorhabens führt die Stadt Kassel ein Bebauungsplanverfahren (Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“) durch.

Eine Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt durch den Zweckverband Raum Kassel.

1.2 Angaben zum Standort

Lage im Raum

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- im Norden vom Schönfelder Bach und z.T. von Grünflächen nördlich des Baches,
- im Osten von Sportplatzflächen und einer Grünfläche,
- im Süden von der Straße „Am Sportzentrum“,
- im Westen von der Straße „Am Auestadion“ (B 3).

Das Bebauungsplangebiet liegt am nordöstlichen Stadtrand der Südstadt und südlich/südwestlich der Karlsau mit dem Garten-/Landschaftsbereich Siebenbergen. Charakteristisch ist die Lage in westlichen Randbereichen der Fuldaaue, wobei sich die ebenen Flächen in einer Höhenlage von ca. 140 m ü. N.N. befinden.

Naturräumlich liegt der Geltungsbereich in der Naturräumlichen Einheit 343.3 „Kasseler Becken“. Es handelt sich um ein weites leicht hängiges waldfreies Becken mit Löss, wobei im Planungsgebiet die erweiterte Talau der Fulda naturraumprägend ist. Die ebenen Flächen im Geltungsbereich sind geologisch durch nacheiszeitliche Auensedimente geprägt, eine Folge ehemaliger überschwemmungsbedingter Ablagerungen der Fulda einschließlich des Schönfelder Baches.

Realnutzung

Die nördlichen Randbereiche des Geltungsbereiches werden vom Schönfelder Bach mit angrenzenden Grünflächen eingenommen.

Im östlichen Teil sind zwei eingezäunte Sportplätze (Rasen- und Kunstrasensportplatz) einschließlich dazugehöriger Infrastruktur vorhanden. Im Südosten befindet sich eine Grünfläche mit Rasen und Bäumen. Der Süden ist durch eine geschotterte Parkplatzfläche mit Baumreihen (einschließlich temporärer Baustellenlagerfläche) gekennzeichnet, des Weiteren durch eine kleine Brachfläche einschließlich einer Boule-spielbahn.

Im Westen ist eine größere Bedarfsparkplatzfläche mit Rasen und Schotterstreifen anzutreffen, die durch zahlreiche Laubbaum-Hochstämme und eine langgestreckte Baumhecke gegliedert ist.

Als besondere landschaftliche Strukturelemente sind die geschlossenen Ufergehölze am Schönfelder Bach, mit zahlreichen Laubbaum-Hochstämmen und einer Baumhecke ausgestattete Bedarfsparkplatz-

fläche westlich der Sportplätze, geschlossene lineare Gehölzbestände am Ostrand der B 3 einschließlich eines Abschnitts, am Nordrand der Straße „Am Sportzentrum“ sowie am Westrand der Sportplätze hervorzuheben. Eine ältere Baumreihe kennzeichnet den Ostrand im Bereich eines Rasensportplatzes. Als lokal besonderes Strukturelement sind des Weiteren 16 Beuys-Bäume (Eichen-Hochstämme) am Südrand des Geltungsbereichs (innerhalb der eingezäunten Sportplätze) raumprägend.

In angrenzenden nördlichen, südlichen und westlichen Bereichen sind Straßen („Damaschkestraße“, „Am Sportzentrum“, „Am Auestadion“ bzw. B 3), weitere Sportplätze im Osten sowie Grünflächen im Norden vorhanden.

Im benachbarten Umfeld sind im Norden ein Gebäudekomplex, Grünflächen mit Sport- und Tennisplätzen, im Osten Grünflächen und Parkplätze, im Süden Grünflächen und Kleingartenanlagen und westlich der B 3 Siedlungsflächen mit nördlich anschließenden Grünflächen vorhanden.

In größerer Distanz sind im Norden die Karlsau mit dem Garten-/Landschaftsbereich Siebenbergen und im Osten fuldanahe Nutzungen wie Wohnmobilstell- und Campingplatz hervorzuheben.

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

Geplant ist die Ausweisung eines „Sonstigen Sondergebietes – Sport und Freizeit“ mit entsprechend zulässigen Nutzungen wie Anlagen für sportliche Zwecke und Freizeitanlagen mit dazugehörigen Funktionsräumen, Gastronomie, Ladengeschäfte, Verwaltungs-, Büroräume usw.

Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,3, eine Überschreitung ist bis 0,8 zulässig. Die Baumassenzahl (BMZ) wird mit 2,5 festgesetzt.

Die maximale Höhe der Außenwände (WH) beträgt 13,5 m. Mit der Festsetzung einer abweichenden Bauweise sind Gebäudelängen über 50 m zulässig.

Im südlichen Geltungsbereich sind Öffentliche Verkehrsflächen (Straße und Parkplätze) geplant.

Als Maßnahmen zur Grünordnung sind vorgesehen:

- Im Norden Ausweisung einer Öffentlichen Grünfläche – Grünzug Schönfelder Park (naturnahe Parkanlage mit Gehölzen und Wiesen-/Rasenflächen) einschließlich eines zu renaturierenden Abschnittes des Schönfelder Baches
- Am West- und Südrand und im Westen Festsetzung von Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern
- Erhalt und Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen im westlichen Geltungsbereich sowie am Südrand und am Südostrand
- Auf mindestens 20 % der Sondergebietsflächen Anlage von Vegetationsflächen mit Gehölzanpflanzungen
- Extensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünung

Weitere Festsetzungen sind dem Bebauungsplan Nr. 1/40 „Eissport-Trainingshalle“ zu entnehmen.

Der Geltungsbereich weist eine Größe von 5,53 ha auf.

Wesentliche Zielsetzung der Planung ist im mittleren bis südlichen Geltungsbereich die Errichtung einer Eissport-Trainingshalle auf einem vorhandenen Kunstrasensportplatz.

Hinweis: Der Kunstrasensportplatz ist mit Gummigranulat gefüllt, welches gem. einer geplanten EU-Richtlinie zur Vermeidung von Mikroplastik ggf. ab dem Jahr 2022 nicht mehr verkehrsfähig ist.

Das Baufenster mit den überbaubaren Flächen für die geplante Halle inklusive des näheren Umfeldes hat eine Größe von 11.584 m².

Der geplante Hochbau hat eine maximale zulässige Außenwandhöhe von 13,5 m.

Die Erschließung erfolgt von der Straße „Am Sportzentrum“.

2. Ziele des Umweltschutzes laut der einschlägigen Fachgesetze und Pläne und ihre Berücksichtigung

2.1 Gesetzliche Grundlagen

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

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

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

7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
 - b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG
 - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
 - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
 - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
 - f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
 - g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und 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	Grundlage	Ziele und allgemeine Grundsätze
Mensch	BImSchG inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	BNatSchG	Gemäß § 1 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eige-

		nen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Zur dauerhaften Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
	BauGB	§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere (...) e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.
Boden	BBodSchG	Ziele des BBodSchG sind: – die nachhaltige Sicherstellung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Für den Bodenschutz von besonderer Bedeutung sind: ○ natürliche Funktionen als ▪ 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), ○ Archivfunktion (Archiv für Natur- und Kulturgeschichte), – der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, – die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, – Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen
	BauGB	§ 1a Abs. 2: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. (Bodenschutzklausel) § 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)
	BNatSchG	§ 1 Abs. 3: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen, (...)
Wasser	WHG	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.
	HWG	Gemäß § 23 ist der Gewässerrandstreifen im Außenbereich 10 m und im Innenbereich 5 m breit. Verboten sind im Gewässerrandstreifen – soweit nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich - die Errichtung oder wesentliche Ände-

		<p>zung 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 insbesondere (...) Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.</p>
Pflanzen und Tiere	BNatSchG	<p>Gemäß § 1 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind; Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind gemäß § 1 Abs. 2: entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. <p>Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 insbesondere (...) wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes gemäß §§ 44 ff zu berücksichtigen.</p>
	BWaldG	<p>Zweck dieses Gesetzes ist insbesondere,</p> <ol style="list-style-type: none"> 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, (...)
	BauGB	<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere (...) b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, (...)</p>
Luft und Klima	BlmSchG inkl. Verordnungen (Luft)	<p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und</p>

		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 insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere (...) h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, (...) § 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.....
Landschaftsbild	BNatSchG	Gemäß § 1 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) sind Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, (...)
Kultur- und Sachgüter	BNatSchG	§ 1 Abs. 4: Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, (...)
	HDSchG	§ 1 Abs. 1: Es ist die Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmäler als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und Entwicklung nach Maßgabe dieses Gesetzes zu schützen und zu erhalten sowie darauf hinzuwirken, dass sie in die städtebauliche Entwicklung, Raumordnung und den Erhalt der historisch gewachsenen Kulturlandschaft einbezogen werden.

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

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

Mit der Umweltprüfung werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und in einem so genannten Umweltbericht den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt. Die Umweltprüfung gilt als zusammenfassendes Prüfverfahren, in das die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und der Grünordnungs-

plan integriert werden. Sie führt darüber hinaus die Ergebnisse der verschiedenen Fachgutachten (siehe Kap. 0) hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zusammen.

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

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

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

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

Folglich ist grundsätzlich die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz und BauGB anzuwenden.

2.2 Planerische Vorgaben

2.2.1 Fachpläne

Regionalplan Nordhessen (RPN) 2009 und Flächennutzungsplan (2016)

Vgl. textliche Begründung zum Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“.

Landschaftsrahmenplan Nordhessen (LRP) 2000

Karte Zustand und Bewertung – Ostblatt:

- Keine Aussagen (Darstellung als Siedlungsbereich)

Entwicklungskarte – Ostblatt:

- Keine Aussagen (Darstellung als Siedlungsbereich)

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

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

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

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

Karte Realnutzung (Südost):

Der Geltungsbereich ist in einem größeren westlichen Teilbereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“, in einem östlichen und in einem südlichen Randbereich als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplatz“ mit Bäumen/Baumreihen dargestellt. Am Nordrand des Geltungsbereiches befindet sich ein technisch ausgebautes Fließgewässer mit Bäumen/Baumreihe und eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“.

Karte Kulturlandschaft und Naturschutz (Südost):

Ein schmaler Korridor entlang des Schönfelder Baches (auf einem kurzen Abschnitt im Geltungsbereich gelegen) ist als Schutzgebiet nach Naturschutzrecht (Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“) dargestellt. Der genannte Korridor entlang des Schönfelder Baches (teilweise im Geltungsbereich gelegen) sowie ein westlicher Teilbereich des Geltungsbereiches befindet sich in einem Biotopkomplex mit Nummerierung (KS 235).

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

Außerhalb des Geltungsbereiches:

Die Straße „Am Auestadion“ (B 3), die „Damaschkestraße“ und die Straße „Am Sportzentrum“ (teilweise) sind als Radwege dargestellt.

Maßnahmen (Südost):

Die Fläche ist als Funktionsfläche Klima und als Funktionsfläche Landschaftsbild dargestellt. Zudem handelt es sich im überwiegenden Teil des Geltungsbereiches um die Fläche 10088, für die eine Bewertung geplanter oder absehbarer Eingriffe mit Verträglichkeitsprüfung der vorgesehenen Eingriffe auf die verschiedenen Schutzgüter (Einzelfallprüfung), siehe Text Landschaftsplan 2007, vorliegt.

Am Schönfelder Bach sind gewässerbezogene Maßnahmen mit der Nummer 10203 innerhalb des Geltungsbereiches wie folgt dargestellt: *„Aufwertung der Biotopfunktion des unteren Schönfelder Bachs: Beseitigung des technischen Sohl- und Uferverbaus, stärkere Differenzierung des Querprofils, Offenlegung des verrohrten Abschnitts, Ergänzung der Ufergehölze.“*

Karte Kompensationsbereiche (Südost):

Der Schönfelder Bach ist als Bereich für linienhafte Kompensationsmaßnahmen dargestellt.

Karte Leitbilder der Landschaftsräume (Südost): Der Geltungsbereich befindet sich im Landschaftsraum Nr. 140 „Zentraler Bereich der Fuldaniederung“. Gem. Landschaftsplan ist für diesen Landschaftsraum folgendes Leitbild/Ziel besonders von Belang:

- *„Erhalt und Weiterentwicklung als vielfältig strukturierter zentraler städtischer Naherholungsbe- reich mit historischer Parkanlage Karlsaue und der Fuldaaue im Zentrum; als Teil eines überört- lich bedeutsamen flussbegleitenden Grünzugs und 'Rückgrat' des Freiraumsystems innerhalb des Kasseler Beckens mit vielfältigen Verknüpfungen zu angrenzenden Landschaftsräumen.*
- *Offenhaltung als stadtklimatisch bedeutendster Ventilationsbahn, soweit möglich Milde- rung/Vermeidung von Barrierewirkungen.*
- *Sicherung / Weiterentwicklung der Uferzonen der Fulda und der kleineren Fließgewässer, von Tei- len der Gewässerrandzonen in der Fuldaaue, des Naturschutzgebietes und des ehemaligen Alt- arms als gewässergeprägte Sonderlebensräume, Verbindungs- und Trittsteinbiotope.*
- *Im Bereich landwirtschaftlich-gartenbaulicher Nutzungen Sicherung / Entwicklung von standortan- gepassten nachhaltigen Nutzungsformen.*
- *Schutz von Boden, Grundwasser.*
- *Von den Verkehrsstrassen ausgehende Beeinträchtigungen werden soweit als möglich gemildert.“*

Klimafunktionskarte 2019:

Laut Klimafunktionskarte (ZRK 2019) liegt der Geltungsbereich überwiegend in einer Fläche mit Überwärmungspotential, die durch Vorstadtklima (Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft) gekennzeichnet ist. Es handelt sich um baulich geprägte Bereiche mit versiegelten Flächen, aber mit viel Vegetation in den Freiräumen mit Größtenteils ausreichender Belüftung. Am Süd- und Westrand entlang von Straßen handelt es sich um Flächen mit Stadtklima (Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft). Dies sind Flächen mit moderater Überwärmung, die dichte Bebauung, hohen Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freiräumen sowie Belüftungsdefizite aufweisen.

In der Klimafunktionskarte werden der Geltungsbereich und die umliegenden Fuldaauenbereiche großflä- chig als Luftleitbahn dargestellt. Zudem symbolisieren Pfeile eine nach Nordosten abfließende bodennah erzeugte Kaltluft.

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

Von den Zielsetzungen des Landschaftsplanes wird insofern abgewichen, indem eine dargestellte Grün- fläche „Sportplatz“ in ein Sondergebiet „Sport- und Freizeit“ umgewidmet wird.

Im Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ erfolgen spezifische grünordneri- sche und landschafts- / freiraumplanerische Flächenzuweisungen und Festsetzungen.

Bergwerksfeld

Nach dem Grubenbild befindet sich das Plangebiet im Bereich des Braunkohlebergwerksfeldes (Berg- werksberechtigung) „Vereinigte Glückauf“ (ehem. Teilbereich "Louisenenthal"). Im benannten Gebiet wurde, nach Angaben der Uniper Kraftwerke GmbH vom 19.08.2020, kein Bergbau betrieben.

2.2.2 Schutzgebiete, -objekte und –festsetzungen

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

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Stadt Kassel“

Ein nördlicher Teilbereich des Geltungsbereiches befindet sich im amtlich festgesetzten Landschaftsschutzgebiet – Zone 1 der Stadt Kassel (Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen im Landkreis Kassel im Regierungsbezirk Kassel – Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“ vom 29.06.2006). Dies betrifft einen Teil eines schmalen Korridors entlang des Schönfelder Baches. Die Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.

Gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG

Teile des Schönfelder Baches liegen im nördlichen Teil des Geltungsbereiches, größere Teile (u.a. renaturierte Abschnitte im Nordosten) liegen außerhalb des Geltungsbereiches.

Innerhalb des Geltungsbereiches:

Die Abschnitte des Schönfelder Baches, die sich innerhalb des Geltungsbereiches befinden und z.T. südseits einen geschlossenen Ufergehölzsaum, aufweisen, werden aufgrund ihres zum Teil technischen Ufer- und Sohlverbaus nicht als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG („...natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer...“) eingestuft.

Im Geltungsbereich befinden sich keine weiteren geschützten Teile von Natur- und Landschaft gem. §§ 23 - 25 und §§ 27 – 32 BNatSchG und keine gesetzlich geschützten Biotop gem. § 13 HAGBNatSchG.

Außerhalb des Geltungsbereiches:

Das Vogelschutzgebiet 4722-401 „Fuldaue um Kassel“ liegt ca. 225 m östlich außerhalb des Geltungsbereiches entlang der Fulda. Das Naturschutzgebiet „Waldauer Kiesteiche“ befindet sich ca. 800 m südöstlich außerhalb des Geltungsbereiches.

Die renaturierten Bereiche des Schönfelder Baches, südseits mit einem geschlossenen Ufergehölzsaum (nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches), werden als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG („...natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer...“) eingestuft.

Im Umfeld der Fulda liegen verschiedene gesetzlich geschützte Biotop (gem. § 30 BNatSchG) außerhalb des Geltungsbereiches.

Baumschutzsatzung Stadt Kassel

Des Weiteren ist die Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Kassel zu nennen (Baumschutzsatzung). Gem. § 2 der Baumschutzsatzung gehört der Stadtteil Südstadt zum räumlichen Geltungsbereich. Gem. § 3 Abs. 1 der genannten Satzung 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.*

Entsprechend der aufgeführten Vorgaben fallen die im Geltungsbereich zahlreich vorhandenen Bäume nicht unter die genannte Satzung.

Hessisches Wassergesetz (HWG)

Heilquellenschutzgebiet

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Heilquellenschutzgebietes der Stadt Kassel mit der WSG ID 611-009. Es handelt sich um die quantitative Schutzzone B 2 neu des HQS TB Wilhelmshöhe 3, mit Datum vom 02.10.2006 (StAnz. 46/2006, S.2634) amtlich festgesetzt. Diese Zone dient neben dem Erhalt des individuellen Charakters der Heilquelle auch ihrer Schüttung und Ergiebigkeit.

Die Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Überschwemmungsgebiet

Außerhalb des Geltungsbereiches:

Die Flächen (außerhalb des Geltungsbereiches) südöstlich der Straße „Am Sportzentrum“ bzw. des „Auedamm“ liegen innerhalb eines mit Datum vom 14.11.2006 amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes, für welches die Bestimmungen des § 78 WHG heranzuziehen sind. Die Schutzgebietsgrenze zeigt den maximal anzunehmenden Wasserstand der Fulda im 100-jährigen Überflutungsereignis (HQ 100) dar.

Oberflächengewässer mit Gewässerrandstreifen

Als Oberflächengewässer bzw. Fließgewässer ist am Nordrand des Geltungsbereiches der Schönfelder Bach vorhanden. Gemäß § 23 Abs. 1 HWG ist der Gewässerrandstreifen im hier vorliegenden Außenbereich zehn Meter breit.

Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)

Beuys-Bäume

Im Geltungsbereich sind am Südrand (innerhalb der eingezäunten Sportplätze) 16 Beuys-Bäume (Stiel-Eichen, *Quercus robur*) vorhanden, die als Bestandteil des Kulturdenkmals „7000 Eichen – Stadtverwaltung statt Stadtverwaltung“ von Joseph Beuys gem. § 2 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes als Garten- und Kulturdenkmal geschützt sind.

Weitere Kulturdenkmale (HDSchG und BauGB)

Außerhalb des Geltungsbereiches:

Die Karlsau und der Park Schönfeld sind als gärtnerische Gesamtanlagen denkmalgeschützt und stellen eingetragene Gründenkmale mit städtebaulicher, geschichtlicher und künstlerischer Bedeutung dar (§ 2 Abs. 1 HDSchG und § 172 BauGB), die Insel Siebenbergen, ein Parkwächterhaus sowie der Zulaufgraben eines Bassins unterliegen ebenfalls dem Denkmalschutz.

Archäologische Fundstellen und Bodendenkmale sind nicht bekannt.

3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Auswirkungen bei Durchführung der Planung

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

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

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

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

3.1 Methodik Bestand und Bewertung

Für die Bestandsaufnahme und deren Bewertung wird folgende Methodik angewendet:

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

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

Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

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

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

Über die räumliche Darstellung und Beschreibung der Realnutzung einschließlich der Vegetations-/Biotoptypen kommt die spezifische (kultur)landschaftliche Ausstattung zum Ausdruck. Daraus leitet sich im Weiteren auch die Bewertung unter dem Aspekt des Biotop- und Artenschutzes bzw. besonders geschützter Lebensräume ab.

Der Biotoptypenschlüssel einschließlich der entsprechenden Typ-Nr. orientiert sich an den Standard-Nutzungstypen der Hessischen Kompensationsverordnung vom 26. Oktober 2018.

Erste Kartierungen der Realnutzung und Biotop-/Vegetationstypen erfolgten im (Februar, März und April 2020).

Für die Tierwelt wurde ein Fachbeitrag Artenschutz (Cloos, T. 20.05.2021, siehe Anhang) erstellt. Die darin getroffenen Aussagen basieren auf den in der Zeit von Frühjahr bis Herbst 2020 durchgeführten Feldarbeiten und Erfassungen. Die Auswahl der zu bearbeitenden Artengruppen und die Festlegung der Untersuchungstiefe erfolgten v.a. auf Grundlage der schon vorhandenen Datenlage (z.B. Fledermausgutachten der Stadt Kassel von 1996) sowie der betroffenen Biotopstrukturen. Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht eingeflossen.

Fläche

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

Boden

Bestand und Bewertung des Bodens werden entsprechend der geologischen Ausgangssituation und Bodentypen für die jeweiligen spezifischen Bodenfunktionen abgeleitet. Dies sind Regelungsfunktionen (Filter-, Puffervermögen, Wasserrückhaltung/Grundwasserneubildung), Lebensraumfunktionen (Pflanzen, Biotope, Tiere) und Produktionspotenziale (biotische Ertragsfunktion). Die stattgefundenen nachhaltigen Boden- und Standortveränderungen im Geltungsbereich sind zu berücksichtigen. Dabei wird in Zusammenhang mit der Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ die Karte der Bodenfunktionsbewertung für die Bauleitplanung (Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen) mit herangezogen (HMULV 2012).

Landschaftsbild / Erholung

Zu Bestand und Bewertung des Landschaftsbildes werden die Begriffe Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Naherholungswert von Natur und Landschaft (vgl. § 1 BNatSchG) herangezogen. Vielfalt ist als

Ausdruck des Nutzungsmosaiks, linearer und punktueller Strukturelemente, erlebniswirksamer Randstrukturen und wechselnder Reliefstrukturen zu sehen. Eigenart definiert sich als Betrachtung der charakteristischen Muster und Ordnungs- und Gestaltformen.

Klima / Luft

Es wird im Wesentlichen auf Grundlage eines Klimagutachtens (Ökoplana, 04.03.2021) auf die bestehende klimatische Situation und deren Bewertung Bezug genommen. Als stadtklimatische Funktionen sind insbesondere Kalt-/Frischlufitentstehung und deren Abfluss sowie Luftaustausch/Lufterneuerung von Bedeutung.

Wasser

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

Mensch / Bevölkerung

Entsprechend der städtebaulichen Situation und der realen Nutzungen im Geltungsbereich und dessen Umfeld erfolgt eine Beschreibung und Bewertung spezifischer Nutzungsansprüche (Sport, Freiraum-/Erholungsnutzung).

Kultur- und Sachgüter

Anhand von Fachinformationen, Gutachten und der Bau-/Siedlungsstruktur erfolgt eine Beschreibung und Bewertung von Kultur-/Sachgütern (Kulturdenkmale, Beuys-Bäume 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 sportlich genutzten Anlagen einschließlich deren Infrastruktur (Parkplätze usw.) weiterhin als solche genutzt werden. Des Weiteren ist der Erhalt und die Pflege vorhandener Grün-/Freiflächen zu prognostizieren.

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

Die Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten erfolgt unter Kap. 4.3.

3.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

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

Geplant ist im Wesentlichen die Inanspruchnahme von Sportplatzflächen zwecks Errichtung einer Eissport-Trainingshalle und der Anlage weiterer Sport- und Freizeitflächen einschließlich der erforderlichen Infrastruktur.

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) im Bereich von Grünflächen und Verlust vorhandener Biotoptypen und Tierlebensräume.

Anlagebedingt:

- dauerhafte Flächenbeanspruchung und -versiegelung durch einen voluminösen Hallenbau, weiterer Sport- und Freizeitflächen einschließlich der erforderlichen Infrastruktur mit entsprechendem mit Veränderung der Standortverhältnisse in Bezug auf Boden, Wasserhaushalt und insbesondere Klima/Klimafunktionen,
- Veränderung der Raumstruktur/Zerschneidung/Barrierewirkung und technogener Veränderung des Landschaftsbildes.

Betriebsbedingt:

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

3.4 Eingriffswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter

3.4.1 Schutzgut Fläche

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Die Flächen im Geltungsbereich werden im östlichen Teil als Sportplätze (ein Kunstrasen- und ein Rasensportplatz) einschließlich dazugehöriger Infrastruktur genutzt. Im Süden befinden sich geschotterte Parkplatzflächen mit Bäumen sowie im Westen eine größere durch Baumreihen gegliederte Bedarfsparkplatzfläche. Am Nordrand sind randlich des Schönfelder Baches sowie am südöstlichen Rand sind Grünflächen und am Südwestrand eine kleine Brachfläche vorhanden.</p> <p>Dazu treten im Westen eine asphaltierte Umfahrung der Bedarfsparkplatzfläche sowie eine asphaltierte Zuwegung am Südrand der Sportplätze. Versiegelte und teilversiegelte Flächen weisen größere Flächenanteile auf.</p> <p>Die Flächen für die geplante Trainingshalle werden als Kunstrasensportplatz genutzt.</p> <p>Hinweis: Der Kunstrasensportplatz ist mit Gummigranulat gefüllt, welches gem. einer geplanten EU-Richtlinie zur Vermeidung von Mikroplastik ggf. ab dem Jahr 2022 nicht mehr verkehrsfähig ist.</p>
Wertigkeit Schutzgut Fläche	Überwiegend geringe Bedeutung, im Bereich der nördlichen Grünflächen hohe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Die Flächeninanspruchnahme betrifft im Wesentlichen einen bereits versiegelten Kunstrasensportplatz und kleine z.T. lineare Grünflächen.</p> <p>Die rechtlichen Vorgaben bzgl. des sparsamen Umgangs mit dem Boden und der Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung) werden insofern berücksichtigt, das größtenteils bereits veränderte Standorte (spezifischer Aufbau des Sportplatzes mit Kunstrasen, Bauschutt im Untergrund, geschotterte Parkplätze) in Anspruch genommen werden.</p>
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Fläche wird als gering-mittel gewertet.

3.4.2 Schutzgut Boden

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Die ehemals verbreiteten Braunen Auenböden (Vega mit Gley-Vega) aus schluffig lehmigen Auensedimenten sind mit Ausnahme randlicher Flächen am Schönfelder Bach und im Bereich kleiner Grünflächen durch Voll-, Teilversiegelung und sonstige Standortveränderungen (Verdichtung, Sportplatzbau) beseitigt worden.</p> <p>Unter den Kunstrasen- und Rasensportplatzflächen sind sportplatzbaubedingte mineralische Bodenschichten anzutreffen. Des Weiteren sind im tie-</p>
------------------------------	--

	<p>feren Untergrund flächenhafte Schuttablagerungen vorhanden. Seltene Böden bzw. Böden mit besonderer Lebensraumfunktion sind nicht vorhanden.</p>
<i>Bodenfunktionen</i>	<p>Die Karte der Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (HLUG 2013) enthält keine Aussagen für den Geltungsbereich.</p>
<p><i>Vorbelastungen</i> <i>Einwirkungen auf den Bodenhaushalt</i></p>	<p>Vorbelastungen entsprechend des Bundesbodenschutzgesetzes und der Bundesbodenschutzverordnung sind nicht bekannt. Als Einwirkungen auf den Bodenhaushalt sind Voll-, Teilversiegelung und Standortveränderungen auch in tieferen Bodenschichten (Schuttablagerungen) zu nennen.</p> <p><u>Bombenabwurfgebiet</u> Der Geltungsbereich liegt innerhalb eines Bombenabwurfgebietes. Es muss von einem Vorhandensein von Kampfmitteln ausgegangen werden.</p> <p><u>Altlasten</u> In der Altlastenabfrage vom 02.12.2019 wurde auf die in 2007 durchgeführte Bodenuntersuchung auf der Fläche hingewiesen, bei der Auffüllungsmaterial (Bauschutt, Asche, Schlacke, Mächtigkeit 0,40 - 1 m) angetroffen wurde, das mit Schwermetallen belastet ist.</p>
<i>Bodendenkmäler / Archäologische Fundstellen</i>	<p>Archäologische Bodendenkmale sind nicht bekannt.</p>
Wertigkeit Schutzgut Boden	<p>Überwiegend geringe Bedeutung, im Bereich der nördlichen Grünfläche hohe Bedeutung</p>
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Durch das geplante Sondergebiet mit den überbaubaren Flächen werden überwiegend bereits vollversiegelte Flächen (Kunstrasensportplatz) in Anspruch genommen. Im Bereich von Grünflächen (u.a. an den Außenrändern des Kunstrasensplatzes sowie im südöstlichen Geltungsbereich) werden Böden mit Oberbodenaufgaben beseitigt und versiegelt, was einen Verlust von Bodenfunktionen bedeutet.</p> <p><u>Bombenabwurfgebiet</u> Im Geltungsbereich muss von einem Vorhandensein von Kampfmitteln ausgegangen werden. Für Baumaßnahmen sind Hinweise des Kampfmittelräumdienstes zu beachten. Entsprechende Sondierungen sind geplant (siehe Hinweise zum Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“).</p> <p><u>Altlasten</u> Aufgrund von Schwermetallbelastungen des anstehenden Auffüllmaterials (siehe oben unter Punkt Altlasten) kann das Aushubmaterial nicht frei verwertet werden, sondern wäre entsprechend der Deklarationsanalytik zu entsorgen. Aus diesem Grund sollten die Bodenarbeiten durch einen Fachgutachter begleitet werden. Ergeben sich im Zuge der Baumaßnahmen weitere Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Hinweise, die einen Altlastenverdacht begründen können, ist das Regierungspräsidium Kassel, Dezernat 31.1, Am Alten Stadtschloss 1, 34117 Kassel, unverzüglich zu informieren.</p> <p>Im Rahmen der Eingriffsvermeidung werden die vorhandenen unbeeinträchtigten Böden im nördlichen Bereich des Schönfelder Baches geschützt und erhalten (Ausweisung von Tabuflächen). Bei der Anlage einer Wegeverbindung ist der Arbeitsraum auf ein Minimum zu reduzieren (siehe Kap. 4.1).</p> <p>Weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzgl. des Bodenschutzes sind in Kapitel 4.1 aufgeführt.</p>

Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen wird weitestgehend als gering und punktuell als hoch gewertet.
----------------------	---

3.4.3 Schutzgut Wasser

<i>Schutzgebiete und Gewässerrandstreifen</i>	Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des amtlich festgesetzten Heilquellenschutzgebietes WSG ID 611-009, qualitative Schutzzone B 2 neu, HQS TB Wilhelmshöhe 3. Gemäß § 23 Abs. 1 HWG ist der Gewässerrandstreifen des Schönfelder Baches im hier vorliegenden Außenbereich zehn Meter breit.
<i>Bestand und Bewertung Grundwasser</i>	Oberflächennahe Grundwasserschichten sind im Geltungsbereich aufgrund der Lage in der Fuldaaue vorhanden. Der mittlere Grundwasserstand beläuft sich auf ca. 2 m unter Gelände. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers dürfte im Zusammenhang der flächenhaften Schuttablagerungen im Untergrund standörtlich differieren. Die Grundwasserergiebigkeit der quartären Ablagerungen (Sande, Kiese) ist gering. Die Schutzwürdigkeit und somit die Empfindlichkeit des Wasserdargebotpotenzials als gering einzustufen. Bezüglich der durchlässigen Kunstrasensportplatzflächen (Perforation durch Löcher) und der Rasensportplatzflächen ist eine Versickerung aufgrund anstehender Materialien (Schuttablagerungen) im Untergrund nicht zu erwarten.
<i>Vorbelastungen / Einwirkungen auf den Wasserhaushalt</i>	<u>Altlasten</u> Siehe Kap. 3.4.2
Wertigkeit Schutzgut Grundwasser	Geringe - mittlere Bedeutung
<i>Oberflächengewässer</i>	Im Norden verläuft auf einem Abschnitt randlich innerhalb des Geltungsbereiches der Schönfelder Bach. Merkmale des Fließgewässers sind der grabenartige und z.T. mit Betonsteinen verbaute Verlauf einerseits und die geschlossenen Ufergehölze am Südufer andererseits. Östlich außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich ein renaturierter Abschnitt des Schönfelder Baches sowie ein Tümpel.
Wertigkeit Schutzgut Gewässer	Geringe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Durch das Planungsvorhaben kommt es im Bereich von Grün- und Gehölzflächen zu einer Reduzierung des Wasserrückhaltepotentials. Im Bereich der geplanten Überbauung mit flächenhafter Dachbegrünung auf weitgehend versiegelten Kunstrasenflächen ist eine Erhöhung des Wasserrückhaltepotentials gegeben. In der Gesamtbetrachtung sind geringe Beeinträchtigungen auf den Wasserhaushalt gegeben. Eingriffe in oberflächennahe Grundwasserschichten sind nicht zu erwarten (keine Unterkellerung). <u>Uferstrukturen und Gewässerrandstreifen</u> Gemäß § 23 Abs. 1 HWG ist der Gewässerrandstreifen des Schönfelder Baches im hier vorliegenden Außenbereich zehn Meter breit. Im Gewässerrandstreifen ist die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind, verboten. Eingriffe in die Uferstrukturen/Gewässerrandstreifen des Schönfelder Baches und dessen Uferstrandstreifen (Ufergehölze, Staudenfluren, Rasenflä-

	<p>chen) werden durch die Ausweisung einer Öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Grünzug Schönfelder Park“ (Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ der Stadt Kassel) weitestgehend vermieden.</p> <p>Für die Herstellung des Fußweges und die Errichtung von Straßenanlagen im Gewässerrandstreifen des Schönfelder Baches ist eine Befreiung nach § 38 Abs. 5 WHG zu beantragen.</p> <p><u>Entwässerung/Niederschlagswasser</u> Das auf den überbauten und versiegelten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser ist durch geeignete Maßnahmen zur Versickerung zu bringen oder zu sammeln und gedrosselt in die Vorflut abzuleiten, sofern wasserwirtschaftliche Belange dem nicht entgegenstehen. Eine Beeinträchtigung des Schönfelder Baches wird durch das Trennsystem (Einleitung von Niederschlagswasser) und der gedrosselten Einleitung vermieden. Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz). Für die Versickerung von Niederschlagswasser (hierzu zählen auch Parkplatzflächen, die zum Beispiel mit Rasengittersteinen ausgebildet sind), ist eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 und § 9 Wasserhaushaltsgesetz erforderlich (vgl. hierzu Hinweise im Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ der Stadt Kassel). Es ist die qualitative Unbedenklichkeit des Niederschlagsabflusses seit 01.01.2021 entsprechend DWA-Arbeitsblatt A 102-1 nachzuweisen. Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden mit den beschriebenen Vorgaben und Maßnahmen minimiert/vermieden.</p> <p><u>Stoffeinträge</u> Betriebsbedingte Gefährdungen des Wasserhaushaltes (Grundwasser und Schönfelder Bach) durch Stoffeinträge wie z.B. Kühlmittel für die Eissport-halle und baubedingte Gefährdungen des Wasserhaushaltes (Grundwasser und Schönfelder Bach) durch Stoffeinträge wie z.B. Treibstoffe, Schmiermittel sind durch geeignete Techniken und Maßnahmen unter besonderer Beachtung der Schutzgebietsverordnung des Heilquellenschutzgebietes („HQS TB Wilhelmshöhe 3“) und der Einhaltung wasserrechtlicher Auflagen auszuschließen (siehe auch Kap. 3.4.11).</p> <p><u>Altlasten</u> Siehe Kap. 3.4.2</p> <p>Als Eingriffsvermeidung und –minimierung bzgl. des Wasserhaushaltes (z.B. Wasserrückhaltevermögen) sind zudem der Erhalt von Freiflächen, von flächenhaften und linearen Gehölzbeständen und eine Dachbegrünung vorgesehen.</p>
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer, Grundwasser) wird als gering gewertet.

3.4.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

<p><i>Bestand und Bewertung</i></p> <p><u>Vegetation / Biotoptypen</u> Der <u>Biotoptypenschlüssel</u></p>	<p>Im Geltungsbereich sind folgende Biotoptypen (vgl. Bestandsplan) vorhanden:</p> <p><u>02.200 Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten</u> Am Nordrand zwischen dem Schönfelder Bach und einem Sportplatz ist ein</p>
---	---

<p>einschließlich der entsprechenden Typ-Nr. orientiert sich an den Standard-Nutzungstypen der hessischen Kompensationsverordnung (vom 26. Oktober 2018)</p>	<p>kleiner Gehölzbestand vorhanden. Kennzeichnende Arten sind <i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche), <i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn), <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn), <i>Rosa canina</i> (Hundsrose), <i>Cornus sanguinea</i> (Hartriegel), <i>Ligustrum spec.</i> (Liguster), <i>Pyrus spec.</i> (Wildbirne) und <i>Salix spec.</i> (Strauchweide).</p>
	<p><u>02.600 Neupflanzung von Hecken/Gebüsch, straßenbegleitend</u> Am Südostrand des Geltungsbereiches (Grünfläche) bzw. randlich der Straße „Am Sportzentrum“ ist ein kleiner Gehölzbestand mit <i>Acer campestre</i> (Feldahorn), <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe), <i>Rosa canina</i> (Hundsrose), <i>Cornus sanguinea</i> (Hartriegel), <i>Crataegus monogyna</i> (Weißdorn), <i>Ligustrum spec.</i> (Liguster) und <i>Rubus spec.</i> (Brombeere) anzutreffen.</p>
	<p><u>04.110° Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum</u> Im südwestlichen Geltungsbereich sind auf einer Grünfläche mehrere Bäume, überwiegend <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn), ferner <i>Quercus robur</i> (Stieleiche) und <i>Tilia spec.</i> (Linde) anzutreffen. Im südlichen Geltungsbereich sind im Bereich von Parkplätzen raumgliedernde Laubbaum-Hochstämme mit <i>Quercus robur</i> (Stieleiche) und <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn) vorhanden (Kronendurchmesser zwischen 5 und 12 m). Am Nordrand des Geltungsbereiches bzw. in Grünflächen nördlich und südlich des Schönfelder Baches befinden sich neben 4 <i>Corylus colurna</i> (Baumhaseln), eine <i>Fraxinus excelsior</i> (Gemeine Esche) und 2 <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde). Im Südwesten sind im Bereich von Brach-/Schotterflächen 2 <i>Tilia spec.</i> (Linde) und 2 <i>Quercus robur</i> (Stieleiche) vorhanden.</p>
	<p><u>04.120° (B) Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot</u> Am Nordwestrand befindet sich im Bereich einer Grünfläche ein Hochstamm von <i>Sorbus spec.</i> (Mehlbeere) sowie am Nordrand ein Hochstamm von <i>Platanus spec.</i> (Platane). Südlich des Schönfelder Baches sind 4 Hochstämme mit <i>Corylus colurna</i> (Baumhasel) anzutreffen.</p>
	<p><u>04.210° Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht</u> Im westlichen Geltungsbereich befindet sich eine durch zahlreiche Laubbaum-Hochstämme gegliederte Schotterrasenfläche (Bedarfparkplätze, siehe Typ-Nr. 10.530/11.224). Bei den rasterartig gepflanzten Bäumen handelt es sich weitgehend um <i>Quercus robur</i> (Stieleiche), des Weiteren um <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn). Am Westrand des südlichen Kunstrasensportplatzes ist auf einem Wall eine Baumreihe anzutreffen. Kennzeichnende Arten sind überwiegend <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn) ferner <i>Fraxinus excelsior</i> (Gemeine Esche) und <i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche). Am Südrand des eingezäunten Sportplatzes ist eine Baumreihe (Beuys Bäume) mit 16 <i>Quercus robur</i> (Stieleiche) und am Ostrand der Sportplätze eine Baumreihe mit 6 älteren <i>Quercus robur</i> (Stieleiche) und 4 <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn) vorhanden. Am Nordrand des Sportgebäudes befindet sich eine Baumreihe (6 <i>Fraxinus excelsior</i> (Gemeine Esche) mit geschnittener Krone, 1 <i>Quercus robur</i> (Stieleiche)).</p>
	<p><u>04.220° Baumgruppe / Baumreihe nicht einheimisch, nicht standortgerecht, Exot</u> Am Südrand der Sportgebäude sind 5 <i>Carpinus betulus</i> „Fastigiata“ (Säulen-Hainbuche) einschließlich einer Hainbuchenhecke vorhanden.</p>
	<p><u>04.600 B Feldgehölz (Baumhecke), großflächig</u> In der Westhälfte des Geltungsbereiches befindet sich randlich bis mittig</p>

	<p>einer baumüberstandenen Bedarfsparkplatzfläche (Rasen) ein langgestreckter Gehölzbestand. Kennzeichnende Arten sind <i>Fraxinus excelsior</i> (Gemeine Esche), <i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche), <i>Alnus incana</i> (Grauerle), <i>Salix fragilis</i> (Bruchweide), z.T. als Kopfweiden ausgebildet, <i>Acer campestre</i> (Feldahorn), <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn), <i>Prunus avium</i> (Vogelkirsche), <i>Malus spec.</i> (Apfel), <i>Prunus spec.</i> (Kirsche/Pflaume), <i>Cornus sanguinea</i> (Hartriegel), <i>Ligustrum spec.</i> (Liguster), <i>Pyrus spec.</i> (Wildbirne), <i>Crataegus monogyna</i> (Weißdorn), <i>Sambucus nigra</i> (Schw. Holunder), <i>Lonicera xylosteum</i> (Heckenkirsche) und <i>Corylus avellana</i> (Hasel). Die Ränder werden von ruderalen Staudenfluren eingenommen.</p> <p>Entlang des Westrandes (Ostrand der B 3) befindet sich auf Böschungsbereichen ein linearer Gehölzbestand. Als Bäume und Sträucher sind <i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn), <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn), <i>Prunus avium</i> (Vogelkirsche), <i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche), <i>Quercus robur</i> (Stieleiche), <i>Quercus rubra</i> (Roteiche), <i>Salix spec.</i> (Weide), <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe), <i>Rosa canina</i> (Hundsrose), <i>Cornus sanguinea</i> (Hartriegel), <i>Lonicera xylosteum</i> (Heckenkirsche), <i>Pyrus spec.</i> (Wildbirne), <i>Sambucus nigra</i> (Schw. Holunder), <i>Ligustrum spec.</i> (Liguster), <i>Rubus spec.</i> (Brombeere) und einzelne Ziersträucher verbreitet.</p> <p>Entlang des Westrandes der Sportplätze ist ein linearer Gehölzbestand anzutreffen. Kennzeichnende Arten sind <i>Fraxinus excelsior</i> (Esche), <i>Prunus avium</i> (Vogelkirsche), <i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche), <i>Acer campestre</i> (Feldahorn), <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn), <i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche) und Sträucher wie <i>Rosa canina</i> (Hundsrose), <i>Cornus sanguinea</i> (Hartriegel), <i>Ligustrum spec.</i> (Liguster), <i>Pyrus spec.</i> (Wildbirne), <i>Crataegus monogyna</i> (Weißdorn), <i>Sambucus nigra</i> (Schw. Holunder) und <i>Corylus avellana</i> (Hasel).</p> <p><u>05.215 Begradigte und ausgebaute Bäche</u> Im Norden befindet sich der grabenartige und z.T. mit Betonsteinen verbaute Schönfelder Bach. Der südlich einer kleinen, mit Ufergehölzen (02.320 (B)) bewachsenen Insel, verlaufende Abzweig (Nebengerinne) führt nur temporär Wasser.</p> <p><u>02.320 (B) Ufergehölzsaum, standortgerecht</u> In den geschlossenen Ufergehölzen am Südufer des Schönfelder Baches und auf einer kleinen Insel zwischen Schönfelder Bach und einem Abzweig (Nebengerinne) sind <i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche), <i>Alnus incana</i> (Grauerle), <i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn), <i>Acer pseudoplatanus</i> (Bergahorn), <i>Sambucus nigra</i> (Schw. Holunder) u.a. verbreitet.</p> <p><u>09.123 B Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation</u> Am Südwestrand sind kleinflächig Brachflächen mit ruderalen Staudenfluren vorhanden. Zudem befinden sich am Schönfelder Bach lineare Ruderalfluren.</p> <p><u>11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich</u> Bei diesen Flächen handelt es sich um Straßenbegleitgrün am nordwestlichen Geltungsbereichsrand, um baumbestandene Grünstreifen in den östlichen Randbereichen der Sportplätze sowie um Grünstreifen im Bereich von Parkplätzen im südlichen Geltungsbereich.</p> <p><u>11.225 (B) Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich, z.B. Rasenflächen alter Stadtparks</u> Nördlich und südlich des Schönfelder Baches sind Grünflächen (z.T. baumbestanden) anzutreffen.</p>
--	---

	<p><u>10.520 Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster</u> Im Bereich der Sportplätze sind 2-3 m breite gepflasterte Wege und weitere mit Pflaster befestigte Flächen vorhanden.</p> <p><u>10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt)</u> Asphaltstraßen bzw. -wege sind im südlichen und westlichen Geltungsbereich anzutreffen. Diesem Nutzungstyp werden die Kunstrasenflächen zugeordnet.</p> <p><u>10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege.....</u> Im Süden des Geltungsbereiches befinden sich geschotterte Parkplatzflächen sowie eine geschotterte Baustellenlagerfläche.</p> <p><u>10.710 Überbaute Flächen / Dachflächen nicht begrünt</u> Kleinflächig sind sportlich genutzte Gebäude im südlichen Geltungsbereich vorhanden.</p> <p><u>11.224 Intensivrasen (z.B. in Sportanlagen)</u> Dabei handelt es sich um den im Norden/Nordosten befindlichen Sportplatz einschließlich randlicher Rasenflächen am Westrand der Sportplätze.</p> <p><u>10.530/11.224 (Bedarfsparkplatz/Schotterrasen)</u> Im westlichen Geltungsbereich befindet sich eine durch zahlreiche Laubbaum-Hochstämme (siehe Typ-Nr. 04.210°) gegliederte Schotterrasenfläche (Bedarfsparkplätze).</p> <p>Zur Darstellung des Potenzials aus naturschutzfachlicher Sicht werden die nachfolgend genannten Kriterien und Landschaftsausstattungen berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fachplanerische Ausweisungen (NSG, ND, NATURA 2000 bzw. FFH- und Vogelschutzgebiete, Schutzwälder u.a.) und geschützte Biotope lt. § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG,• Biotope/Lebensräume seltener bzw. geschützter Arten,• Geschützte bzw. gefährdete Arten (Rote Liste Hessen, BArtSchV),• Naturschutzbedeutsame Landschaftsteile (Biotopverbundflächen, Vernetzungsstrukturen),• Lokal-/regionalspezifische und repräsentative Landschaftselemente. <p>Anhand der beschriebenen Vegetationsausstattung erfolgt eine abgestufte Bewertung:</p> <p>Wertstufe 1: <u>Biotope/Biozönosen mit mittlerer - hoher Bedeutung für den Naturschutz</u> Kriterien sind Biotopstrukturen an Gewässern, längerer Zeitraum zur Wiederherstellbarkeit, Naturnähe, Reifegrad, Gefährdung / Seltenheit, lokal bedeutsamer repräsentativer Landschaftsbereich, Biotopverbundfunktion. Bereiche der Wertstufe 1 stellt der Schönfelder Bach mit Ufergehölzen und Staudenfluren einschließlich randlicher Grünflächen dar (vgl. auch Aussagen zur Fauna).</p> <p>Wertstufe 2: <u>Biotope/Biozönosen mit mittlerer Bedeutung für den Naturschutz</u> Kriterien sind randlicher anthropogener Einfluss, höhere Differenzierungen und Landschafts-/Raumgliederungen und bedingt längerer Zeitraum zur Wiederherstellbarkeit. Bereiche der Wertstufe 2 stellen die baumüberstandenen Bedarfspark-</p>
--	--

	<p>platzflächen (Rasen) einschließlich des linearen langgestreckten Gehölzbestandes im westlichen Geltungsbereich dar.</p> <p>Größere Teilbereiche im Osten und Süden des Geltungsbereiches mit Sportplatz- und Parkplatzflächen weisen eine untergeordnete Bedeutung (kleine Grünfläche mit Bäumen Einzelbäume, Baumreihen) oder keine Bedeutung für den Naturschutz auf.</p>
Vorbelastungen	keine
Potentiell, natürliche Vegetation	Entlang des Schönfelder Baches wäre auf den Auenlehmen der Stieleichen-Hainbuchen-Auwald (Querco-Carpinetum, Ausbildung frisch-feuchter Standorte), verzahnt mit Hainmieren-Bacherlen-Wald (Stellario-Alnetum), verbreitet. Ansonsten ist die potentiell natürliche Vegetation im Geltungsbereich aufgrund der weitestgehend überformten Standorte nicht relevant.
Schutzgegenstände lt. BNatSchG bzw. HAGB-NatSchG und Baumschutzsatzung der Stadt Kassel	<p>Ein nördlicher Teilbereich des Geltungsbereiches mit dem Schönfelder Bach befindet sich im amtlich festgesetzten Landschaftsschutzgebiet – Zone 1 der Stadt Kassel. Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte (wie Natura 2000, NSG, ND) sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.</p> <p>Gem. § 3 Abs. 2 Nr. 1 der Baumschutzsatzung der Stadt Kassel fallen die im Geltungsbereich zahlreich vorhandenen Bäume nicht unter die genannte Satzung.</p> <p>Im Geltungsbereich befinden sich <u>keine</u> weiteren geschützten Teile von Natur- und Landschaft gem. §§ 23 - 25 und §§ 27 – 32 BNatSchG und <u>keine</u> gesetzlich geschützten Biotope gem. § 13 HAGBNatSchG.</p> <p><i>Außerhalb des Geltungsbereiches:</i> Das Vogelschutzgebiet 4722-401 „Fuldaaue um Kassel“ liegt ca. 225 m östlich außerhalb des Geltungsbereiches entlang der Fulda. Das Naturschutzgebiet „Waldauer Kiesteiche“ befindet sich ca. 800 m südöstlich außerhalb des Geltungsbereiches.</p> <p>Die renaturierten Bereiche des Schönfelder Baches, südseits mit einem geschlossenen Ufergehölzsaum, werden als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG („...natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer...“) eingestuft.</p> <p>Im Umfeld der Fulda liegen verschiedene gesetzlich geschützte Biotope (gem. § 30 BNatSchG) außerhalb des Geltungsbereiches.</p> <p>Hinweis: Aussagen bezüglich einer möglichen Betroffenheit von Schutzgebieten außerhalb des Geltungsbereiches erfolgen in Kap. 3.4.12.</p>
Bestand und Bewertung Fauna / Artenschutz / Lebensräume	<p>Fauna / Artenschutz / Lebensräume</p> <p>Für die Tierwelt wurde ein Fachbeitrag Artenschutz (Cloos, T. 20.05.2021, siehe Anhang) erstellt. Die darin getroffenen Aussagen basieren auf den in der Zeit von Frühjahr bis Herbst 2020 durchgeführten Feldarbeiten und Erfassungen. Die Auswahl der zu bearbeitenden Artengruppen und die Festlegung der Untersuchungstiefe erfolgten v.a. auf Grundlage der schon vorhandenen Datenlage (z.B. Fledermausgutachten der Stadt Kassel von 1996) sowie der betroffenen Biotopstrukturen. Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht eingeflossen.</p> <p>Im Rahmen des Fachbeitrags Artenschutz wurden die Arten/Artengruppen Säugetiere (hier: Haselmaus und Fledermäuse), Vögel (Brutvögel und Nahrungsgäste), Amphibien und Reptilien und wertgebende Insektenarten (Totholzkäfer, Ameisenbläulinge) betrachtet.</p> <p><i>Fledermäuse</i> Im Rahmen der Fledermauskartierung wurden 3 Arten (Zwerg-, Mückenfledermaus und der Große Abendsegler) und mindestens ein weiteres Ta-</p>

	<p>xon (Gattung <i>Myotis</i>) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen bzw. als potentiell vorkommend eingestuft. Die Einordnung „potenziell vorkommend“ betrifft nur die <i>Myotis</i>-Arten, da diese im Rahmen der Erfassung nur als <i>Myotis spec.</i> bestimmt werden konnten. Das Fledermausgutachten der Stadt Kassel nennt hier die Wasserfledermaus und die Fransenfledermaus als spezifische Arten. Weiterhin können z.B. auch noch Bartfledermäuse im Gebiet vorkommen. Es konnte zwar Quartierpotential in Form von Spaltenquartieren und Kleinsthöhlen in Bäumen über die Tagbegänge festgestellt werden, die meisten dieser Strukturen sind jedoch allenfalls als sporadisch genutztes Tagesquartier nutzbar und sind weder für Wochenstubenquartiere noch für Winterquartiere geeignet. In drei alten Weiden zentral am Behelfsparkplatz im Westen des Plangebietes sind darüber hinaus auch größere als Quartier nutzbare Höhlenstrukturen vorhanden. Diese Gehölze sind aber vom Eingriff nicht betroffen und bleiben somit erhalten. Weiterhin befinden sich sicherlich Quartiere in den Gehölzbiotopen am Schönfelder Bach sowie in den umgebenden Siedlungsbereichen. Es ist somit davon auszugehen, dass das Plangebiet von Fledermäusen i.d.R. zur Nahrungssuche aufgesucht wird bzw. im Transfer durchfliegen wird. Auf diesen Aspekt weist auch das Fledermausgutachten der Stadt Kassel aus 1996 hin: Für die Wasserfledermaus und die Fransenfledermaus werden die Gehölzbiotope am Schönfelder Bach als essentielle Wander-/Transfer Routen zwischen verschiedenen Jagdgebieten bzw. zwischen Jagd und Quartierstandorten herausgestellt.</p> <p>Als Ergebnis des vorliegenden Gutachtens kann zwei Teilbereichen des Plangebietes eine hohe Wertigkeit für Fledermäuse (Jagd und Transfer) zugeordnet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bachlauf des Schönfelder Baches mit begleitendem Gehölzzug und Teich • Gehölzstrukturen mit Großbäumen im Bereich des nahezu ungenutzten Behelfsparkplatzes am Westrand des Plangebietes <p>Diese Bereiche werden, wie oben schon erwähnt, sicherlich als Leitlinie für Transferflüge aus der Stadt (Park Schönfeld) in Richtung Fuldaaue genutzt aber auch zur Jagd und evtl. auch als Quartier (es konnten einzelne potenzielle Höhlen- /Quartierbäumen kartiert werden sowohl am Schönfelder Bach als auch im linearen Baumheckenzug im Bereich des Behelfsparkplatzes am Westrand des Plangebietes). Die meisten der nachgewiesenen Arten jagen an Grenzlinien z.B. zu den Gehölzbiotopen. Daneben kommt mit dem Abendsegler auch noch eine Art vor, die eher im freien Luftraum jagt – im Projektgebiet v.a. im Durchflug nachgewiesen.</p> <p><i>Vögel</i></p> <p>Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden 41 Vogelarten im Untersuchungsgebiet bzw. dessen direkter Umgebung nachgewiesen. 22 Arten wurden als Reviervögel (mit Brutverdacht bzw. Brutnachweis) gewertet, die übrigen Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft. Im Plangebiet und dessen direkter Umgebung kommen vor allem Arten der Grenzbereiche zwischen Siedlung und Gehölz- bzw. Gewässerbiotopen sowie Arten der Gärten/Parks vor: Feldsperling, Goldammer, Grünspecht, Nachtigall, Klappergrasmücke und Stieglitz sowie Stockente und Eisvogel. Weiterhin sind Arten der angrenzenden Gehölz- und Siedlungsbereiche regelmäßige Nahrungsgäste: Bachstelze, Elster, Eichelhäher, Girlitz, Hausrotschwanz, Haussperling und Star.</p> <p><i>Amphibien und Reptilien</i></p> <p>Es konnten keine artenschutzrelevanten Amphibien oder Reptilienarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Im Rahmen der <u>naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung</u> sind jedoch auch nicht artenschutzrechtlich relevante Arten zu beachten. Es wurden mit der</p>
--	--

	<p>Blindschleiche, der Erdkröte und dem Teichfrosch nur häufige und nicht artenschutzrelevante Arten nachgewiesenen.</p> <p><i>Haselmaus</i> Ein Vorkommen der Haselmaus konnte im Rahmen der Kartierarbeiten im Plangebiet nicht erfasst werden. Somit wurde die Haselmaus im Rahmen des Fachbeitrags Artenschutz nicht weiter betrachtet.</p> <p><i>Totholzkäfer</i> Die Einschätzung zur (Totholz)-Käferfauna (v.a. Eremit und Hirschkäfer) erbrachte das Ergebnis, dass allenfalls Höhlen-Weiden (lineare Gehölzstrukturen inmitten der im Westen bestehenden Parkflächen) sowie einzelne Gehölze am Schönfelder Bach Potential für diese Artengruppe haben. Ein Vorkommen von Totholzkäfern konnte im Plangebiet nicht festgestellt werden.</p> <p><i>Wiesenknopf-Ameisenbläuling</i> Im Rahmen der Biotoperfassung hat sich (im April 2020) der Nachweis von Großem Wiesenknopf in einer Grünfläche am Südostrand des Plangebietes ergeben. Eine Nutzung durch artenschutzrechtlich bedeutende Wiesenknopf-Ameisenbläulinge konnte aber nicht bestätigt werden. Sicherlich ist die regelmäßige Nutzung / Mahd der Flächen als relevanter Grund aufzuführen.</p> <p><i>Weitere nachgewiesene Insektenarten</i> Unter den weiteren nachgewiesenen Insektenarten konnten keine im Artenschutz relevanten Arten gefunden werden. Die weiteren Ergebnisse der faunistischen Erfassungen (insbes. zur Tagfalterfauna) müssen zwar grundsätzlich im Rahmen der <u>naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung</u> beachtet werden. Relevante Arten mit besonderen Ansprüchen haben sich bei den Erfassungen nicht ergeben und auch die Recherche im ehrenamtlichen Naturschutz hat keine weiteren Hinweise ergeben, sodass aus dieser Sicht keine gesonderten Maßnahmen nötig sind.</p> <p>Detailliertere Ausführungen zu den einzelnen Arten/Artengruppen sind dem Fachbeitrag Artenschutz (Cloos, T. 20.05.2021) zu entnehmen.</p>
<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p>Vegetation/Biotope Durch das geplante Sondergebiet mit den überbaubaren Flächen werden überwiegend Kunstrasenflächen in Anspruch genommen. Zudem kommt es zu einem Verlust von Grünflächen (u.a. an den Außenrändern des Kunstrasenplatzes sowie im südöstlichen Geltungsbereich).</p> <p>Des Weiteren gehen folgende Gehölzbestände (Einzelbäume, Baumreihen, flächenhafte Gehölzbestände) verloren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stieleichen-Baumreihe mit 15 Beuys-Bäumen • Baumreihe mit 6 alten Stieleichen und 4 Spitzhorn am Ostrand • Baumreihe mit 10 Stieleichen am Ostrand des Bedarfsparkplatzes • Baumreihe mit 3 Spitzhorn und 1 Esche am Westrand der Sportplätze • Baumreihen beidseitig des Sportgebäudes (6 Eschen, 2 Stieleichen, 5 Säulen-Hainbuchen) • Einzelbaum (1 Stieleiche) und kleines Gebüsch (133 m²) auf Grünfläche am Südostrand • Bäume auf geschotterter Parkplatzfläche mit 10 Spitzhorn, 15 Stieleichen und 1 Linde am Südwestrand

Es gehen insgesamt 1.412 m² Kronentrauffläche von Einzelbäumen (04.110°/04.210° 74 Stk. Bäume und 04.120°/04.220° 5 Stk. Bäume) verloren (siehe Biotopwertermittlung im Anhang).

Hinweis: In diesem Zusammenhang ist auch der Hinweis in Kap. 4.2 zu beachten, der ausführt, dass alle Bäume im Rahmen der Eingriffsbilanzierung als Verlust zu bewerten sind, die planungsrechtlich durch den Bebauungsplan nicht explizit als Erhalt definiert sind.

- 273 m² Baumhecke, so ein südlicher, kleinerer Teil einer linearen Baumhecke am Westrand der Sportplätze und ein südlicher, kleinerer Teil einer linearen Baumhecke randlich der Bedarfsparkfläche
- Verlust eines straßenbegleitenden Gebüsches am Südostrand (57 m²)

Zu den Biotopstrukturen am Schönfelder Bach wird ein breiter Pufferstreifen (Grünfläche, nicht überbaubare Fläche) eingehalten.

Als Eingriffsvermeidung und -minimierung sind der Erhalt von linearen Gehölzflächen, Baumreihen und Einzelbäumen sowie die Anpflanzung von Bäumen/Baumreihen sowie Dachbegrünung vorgesehen.

Fauna / Artenschutz / Lebensräume

Wie im Fachbeitrag Artenschutz (Cloos, T. 20.05.2021), siehe Anhang) erläutert, ergeben sich folgende Aussagen:

Fledermäuse

Für die gefundenen Fledermausarten kann davon ausgegangen werden, dass die Nutzung als Nahrungsraum bzw. zum Transferflug auch nach der Umsetzung des Vorhabens weiter möglich sein wird (vgl. auch Vermeidungsmaßnahmen V-01, V-02 in Kap. 4.1) und auch während der „Bautätigkeit“ auf Grund der entsprechend zeitlich eingeordneten Baufeldräumung sowie des Verzichtes von emissionsreicher nächtlicher Arbeit weiter möglich ist (vgl. auch Vermeidungsmaßnahmen V-03 & V-04 in Kap. 4.1). Grundsätzlich müssen aus Sicht der Fledermausfauna insektenfreundliche Leuchtmittel eingesetzt werden und auf eine zum Boden gerichtete Bestrahlung geachtet werden. Im Bereich des Schönfelder Baches ist auf eine nächtliche Beleuchtung weitestgehend zu verzichten (vgl. auch Vermeidungsmaßnahme V-06 in Kap. 4.1).

Weiterhin sind bestandsfördernde und biotopverbessernde Maßnahmen (vgl. bestandsfördernde Maßnahmen F-01, F-02 und F-03 in Kap. 4.2.3) geplant.

Vögel

Für alle Vogelarten, die in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand haben (29 der 41 Arten), wird davon ausgegangen, dass – sofern überhaupt eine Betroffenheit (Tatbestand Störung sowie Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) gegeben ist - ein problemloses Ausweichen in Nachbarbiotope bzw. ein Verbleib in den weiterhin verbleibenden Gehölzen/Biotopen möglich ist (vgl. auch Vermeidungsmaßnahmen V-01, V-02 in Kap. 4.1). Nur für die auf Höhlungen angewiesenen Arten wie die Meisenarten könnte ein temporärer Engpass an Brutraum entstehen. Hier werden CEF-Maßnahmen (Nistkästen, siehe CEF-Maßnahme C-01 in Kap. 4.2.3) erforderlich.

Um darüber hinaus auch den Tatbestand der Tötung von Individuen dieser Arten ausschließen zu können müssen sämtliche Gehölzentfernungen außerhalb der Brutzeit der Arten, also im Winterhalbjahr, stattfinden (vgl. auch Vermeidungsmaßnahmen V-03 in Kap. 4.1).

	<p>Bei Beachtung dieser Aspekte kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit für die „grün“ eingestuften Arten ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für die Arten, die nur als Nahrungsgäste bzw. nur als im Nachbarbiotop brütend gekennzeichnet sind. Ein zeitweises Ausweichen auf umgebende Strukturen ist sicher möglich, v.a. da relevante Strukturen wie die Gehölze am Schönfelder Bach komplett bzw. zu einem Großteil (Behelfsparkplatz) erhalten werden. Nach Abschluss der Bautätigkeit können auch die im Plangebiet erhaltenen bzw. neu etablierten Habitatstrukturen (Gehölze, Grünflächen, Gründach) wieder entsprechend genutzt werden (vgl. auch Vermeidungsmaßnahmen V-01, V-02 in Kap. 4.1).</p> <p>Für die in der „Ampelliste“ gelb markierte Art Stockente liegt keine Betroffenheit vor, da diese Art nur in den geschonten Bereichen des Plangebietes als Brutvögel vorkommt (Schönfelder Bach) und auch keine erhebliche Beeinträchtigung ihres Nahrungshabitats vorliegt. Für den ebenso „gelb“ gekennzeichneten Stieglitz kann, da keine hohe Dichte an vorhandenen Brutrevieren vorliegt, für das eine betroffene Revier von einem Ausweichen in die noch vorhandenen Gehölze ausgegangen werden. In diesem Zusammenhang ist zu betonen, dass v.a. der Erhalt der Gehölzstrukturen am Behelfsparkplatz für diese Art entscheidend ist.</p> <p>Weiterhin sind bestandsfördernde und biotopverbessernde Maßnahmen (vgl. bestandsfördernde Maßnahmen F-02 und F-03 in Kap. 4.2.3) geplant.</p> <p><i>Haselmaus</i> Ein Vorkommen der Haselmaus konnte im Rahmen der Kartierarbeiten im Plangebiet nicht erfasst werden. Somit wurde die Haselmaus im Rahmen des Fachbeitrags Artenschutz nicht weiter betrachtet.</p> <p><i>Amphibien und Reptilien</i> Um Störungen und Beeinträchtigungen für die nicht artenschutzrelevanten Arten (die jedoch im Rahmen der <u>naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung</u> zu betrachten sind) während der Bauphase zu verringern und ein Einwandern von Amphibien in die Baustellenbereiche zu verhindern, ist ein amphibiensicherer Zaun zum Schönfelder Bach hin zu errichten. Grundsätzlich sollte der dort aktuell vorhandene gehölzbestandene Pufferbereich zu den Sportstätten hin erhalten werden (vgl. auch Vermeidungsmaßnahme V-05 in Kap. 4.1). Weiterhin wirkt sich die Renaturierung am Schönfelder Bach mittelfristig bestandsstützend aus (vgl. bestandsfördernde Maßnahmen F-03 in Kap. 4.2.3).</p> <p><i>Totholzkäfer</i> Es konnten keine Betroffenheit weiter im Artenschutz relevanter Arten festgestellt werden. Somit besteht grundsätzlich kein weiterer Handlungsbedarf. Jedoch sollte zum Schutz von Totholzkäfern z. B. bei den älteren höhlenreichen Weiden im Rahmen der sicherlich notwendigen Verkehrssicherung auf diese Käferarten geachtet werden und evtl. Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden: z.B. sollte zu entfernendes stehendes Totholz, wenn möglich nicht eben auf dem Boden gelagert werden, sondern zumindest in Teilbereichen im „freien“ Luftraum verbleiben (vgl. Maßnahme F-04 in Kap. 4.2.3).</p> <p><i>Wiesenknopf-Ameisenbläuling</i> Eine Nutzung durch artenschutzrechtlich bedeutende Wiesenknopf-Ameisenbläulinge konnte nicht bestätigt werden, somit wird die Artengruppe nicht weiter im Rahmen des Fachbeitrags Artenschutz berücksichtigt.</p> <p><i>Zusammenfassung Artenschutz</i> In dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Cloos, T. 20.05.2021) wurden</p>
--	--

	<p>die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für den Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ der Stadt Kassel abgearbeitet. <u>Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für alle geprüften Arten aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungs- sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ausgeschlossen werden.</u> Eine Prüfung der Ausnahmeveroraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist aus diesem Grund nicht notwendig.</p> <p><u>Eingriffsregelung</u> Bezüglich weiterer Arten/Artengruppen, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind, ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.</p> <p><u>Beleuchtung</u> Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen für die Fauna können durch eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung vermieden werden (siehe auch Vermeidungsmaßnahme V-06 in Kap. 4.1).</p> <p>Hinweise: Detailliertere Ausführungen zu den einzelnen Arten/Artengruppen sind dem Fachbeitrag Artenschutz (Cloos, T. 20.05.2021) zu entnehmen. <u>Die Bewertung des Eingriffs bezüglich der südlichen Parkplatzfläche erfolgt in Kap. 5.5 des Fachbeitrags Artenschutz.</u></p>
<p>Erheblichkeit</p>	<p>Die Eingriffe auf die Schutzgüter Vegetation/Biotope und Fauna / Artenschutz / Lebensräume werden im Bereich der Gehölz-/Baumbestände als mittel-hoch und ansonsten als gering gewertet.</p>

3.4.5 Schutzgut Klima / Luft

<p><i>Bestand und Bewertung</i></p>	<p>Der Geltungsbereich ist durch differenzierte räumlich wechselnde Nutzungsstrukturen mit entsprechenden klein- und geländeklimatischen Verhältnisse geprägt. Dabei sind Kaltluftentstehungsflächen in den Sportplatzbereichen (Rasenflächen, eingeschränkt bzw. Nutzungsabhängig auf Kunstrasen), Kalt- bzw. Frischluftentstehungsflächen im Westen (flächenhafte Gehölz-/Baumbestände), im Norden (Schönfelder Bach mit Ufergehölzen, baumbestandenen Grünflächen) und kleinflächig eine Grünfläche mit Bäumen am Südostrand sowie Flächen mit einem spezifischen versiegelungsbedingten Mikroklima (Kunstrasensportplatz, vollversiegelte Straßen und punktuelle bauliche Anlagen, teilversiegelte Parkplatzflächen) vorhanden.</p> <p>Im Kasseler Becken dominieren südsüdwestliche Windrichtungen. Die mittleren Windgeschwindigkeiten von unter 3,0 m/s auf die allgemein recht ungünstigen Ventilationsverhältnisse im Stadtgebiet hinweisen.</p> <p><u>Klimafunktionskarte 2019:</u> Laut Klimafunktionskarte (ZRK 2019) liegt der Geltungsbereich überwiegend in einer Fläche mit Überwärmungspotential, die durch Vorstadtklima (Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft) gekennzeichnet ist. Es handelt sich um baulich geprägte Bereiche mit versiegelten Flächen, aber mit viel Vegetation in den Freiräumen mit Größtenteils ausreichender Belüftung. Am Süd- und Westrand entlang von Straßen handelt es sich um Flächen mit Stadtklima (Orientierung nach VDI Klimaeigenschaft). Dies sind Flächen mit moderater Überwärmung, die dichte Bebauung, hohen Versiegelungsgrad und wenig Vegetation in den Freiräumen sowie Belüftungsdefizite aufweisen. In der Klimafunktionskarte werden der Geltungsbereich und die umliegenden Fuldaauenbereiche großflächig als Luftleitbahn dargestellt.</p>
-------------------------------------	---

Zudem symbolisieren Pfeile eine nach Nordosten abfließende bodennah erzeugte Kaltluft.

Klimagutachten zum Bebauungsplan Nr. I/40 Stadt Kassel „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“

Auf dem Hintergrund der Lage des Planungsgebietes im Grenzbereich eines hochaktiven Kalt- und Frischluftgebietes bzw. innerhalb eines Bereiches mit hohem Luftleitpotenzial (Kaltluftabfluss und Ventilationsfläche) ergab sich das Erfordernis zur Erstellung eines Klimagutachtens (Ökoplana, März 2021). Aufgabe war, die im Planungsgebiet und Umfeld auftretenden strömungsdynamischen und thermischen/bioklimatischen Verhältnisse zu analysieren und die planungsbedingt daraus resultierenden stadtklimatischen Modifikationen zu beurteilen. Des Weiteren wurde eine Bilanzierung planungsbedingter Positiv- und Negativeffekte und die Formulierung ergänzender Planungshinweise zwecks Sicherung und Entwicklung klimatischer Gunstfaktoren erarbeitet.

Wesentliche Bestandteile des Klimagutachtens sind:

- Analyse und Bewertung der ortsspezifischen klimaökologischen Funktionsabläufe unter besonderer Berücksichtigung der Strömungsverhältnisse
- Qualitative/quantitative Bestimmung und Diskussion der klimaökologischen Wechselwirkungen zwischen Planungsgebiet und Umfeld sowie der planungsbedingten klimatische Veränderung (Kaltluftströmungsgeschehen, Luftaustauschverhalten/Belüftungsintensität, thermische und bioklimatische Umgebungsbedingungen)
- Darstellung von Optimierungsmöglichkeiten zur Sicherung bzw. Entwicklung möglichst günstiger strömungsdynamischer und thermischer Umgebungsbedingungen

Die Bedeutung dieser im Klimagutachten aufzuarbeitenden Aspekte ergibt sich auch auf dem Hintergrund, dass im Kasseler Becken besonders stadtklimatisch relevante austauscharme Wetterlagen mit einem deutlich geminderten vertikalen und horizontalen Luftaustausch einschließlich verstärkter Akkumulation von Luftschadstoffen in Bodennähe gegeben sind (jährlich ca. 24 Tage, vornehmlich September/Okttober). Dazu treten Aspekte des Klimawandels mit prognostizierter Erhöhung der Jahresmitteltemperatur, der Hitzetage, Tropennächte usw.

Die nachfolgenden Textpassagen (kursiv gekennzeichnet) zur Bedeutung des Klimas sowie zur Prognose der Auswirkungen durch das Planungsvorhaben beziehen sich auf das Klimagutachten zum Bebauungsplan.

Ortsspezifisches Strömungsgeschehen

Eine Kenntnis des Strömungsgeschehens ist zur Beurteilung stadtklimatischer Verhältnisse erforderlich, da neben thermischen Verhältnissen die bodennahe Ventilation mögliche bioklimatischen Belastungen mitbestimmt.

Das Strömungsgeschehen wird im Planungsgebiet und Umfeld durch Leitlinienwirkung des Fuldatales einschließlich des Grünzuges des Schönfelder Baches, durch örtliche Flächennutzung, Kleinrelief und über Hänge und Täler des Habichtswaldes entwickelnde Lokal-/Regionalströmungen geprägt.

Ventilationseffekte sind entlang von unbebauten Freizonen, die als Luftleit- und Ventilationsbahn fungieren, gegeben und von besonderer Bedeutung. Bei austauscharmen Wetterlagen wird das Ventilationsgeschehen zudem durch lokal/regional angelegte Luftströmungen bestimmt, als Folge ausgeprägter Temperaturunterschiede zwischen Freiland und Bebauung. Es erfolgt eine Windbewegung über kühlere Freiräume zu den Zentren der Überwärmung, wobei Relief und Oberflächenbeschaffenheit (Rauigkeit) die Intensität beeinflussen. Freiräume und strömungsparelle Straßen sind bevorzugte Zugbahnen. Bei austauscharmen Wetterlagen bilden sich flurwindartige stadteinwärts

	<p>gerichtete lokale Windsysteme. Im Planungsgebiet fungieren die Sportflächen mit deren geringer Rauigkeit aktiv als Kaltluftentstehungsgebiet und passiv als Kaltluftleitbahn. Im überörtlichen Kontext wirken Kaltluftbewegungen im Zusammenhang mit Kaltluftentstehungs- und Kaltluftsammelgebieten entlang von Park Schönfeld und Grün-/Freiflächen östlich der Frankfurter Straße bis zum näheren Planungsumfeld, welches sich somit am Schnittpunkt der Kaltluftsysteme Park Schönfeld, Schönfelder Bach und Fuldaaue befindet, quasi als Schnittstelle zwischen der Kaltluftleitbahn Fuldaaue und Kaltluftabflusssrinne Park Schönfeld/Schönfelder Bach. Die vertikale Mächtigkeit der Kaltluftströmung von ca. 30-40 m dürfte auch am Planungsstandort zu erwarten sein.</p> <p><u>Thermische Situation bei klimaökologisch relevanten Wetterlagen</u></p> <p>Eine intensive Abkühlung ist im Bereich der vegetationsbedeckten Flächen in der Niederung der Fuldaaue vorhanden. Baumüberstandene Flächen und Rasenplätze stellen sich als kühl dar (thermische Gunstwirkung). Die Kunstrasenplätze weisen tagsüber hohe Oberflächentemperaturen auf (ähnlich wie Straßen), kühlen jedoch in den Nachtstunden zunehmend aus. Durch die nutzungsbedingte Befeuchtung kann neben dem Abbau der Aufheizung auch Kaltluft produziert werden. Die gehölzüberstellten Flächen sind abends/nachts relativ warm im Kronenraum bzw. kühl im Stammraum. Kühler als Straßen sind die wassergebundenen bzw. geschotterten Parkplatzflächen.</p> <p>Die bebauten Bereiche westlich der B 3 stellen eine Wärmeinsel dar.</p> <p>In windschwachen Strahlungs Nächten entstehen aufgrund flächenhafter Temperaturgegensätze flurwindartige Ausgleichsströmungen. Der Erhalt der Entstehungsgebiete und der bevorzugten Zugbahnen lokaler Luftströmungen ist zu beachten, auch aufgrund begrenzter horizontaler und vertikaler Reichweite. Lokale Luftzirkulationen bestimmen in ihrer Summenwirkung das Ventilationsgeschehen bei windschwachen, austauscharmen Wetterlagen, wobei sich die Lokalströmungen weitgehend auf den bodennahen Luftraum beschränken. Gleichgerichtete regionale Luftströmungen bewirken zusätzliche Bewegungsimpulse, sodass auch Barrieren (Dämme, Gehölze, Bebauung) über- und umströmt werden können.</p> <p>Die Sportanlagen und Grünflächen am Schönfelder Bach fungieren mit der Fuldaaue und den Parkanlagen der Karlsaue als klimaökologische Ausgleichsräume, die der Bebauung der Stadtteile Südstadt und Unterneustadt zugeordnet werden können. Die aktive Wirkung der Ausgleichsräume ist die Kaltluftproduktion und daraus resultierender Luftaustausch, die passive Wirkung besteht darin, dass die im weiteren Umland entstehende Frischluft – auch bei Schwachwindwetterlagen durch großräumigere bzw. regionale Winde unterstützt – über die Freiflächen im bodennäheren Luftraum in die bebauten Bereiche gelangen kann. Dem Planungsgebiet kommt mit den Sportanlagen als Strömungsleitbahn Bedeutung zu (hohes Luftleitpotenzial lt. Klimakarte ZRK).</p> <p>Weitere Aussagen zu Klima, Klimafunktionen und Lufthygiene (einschließlich Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen) finden sich in Kap. 3.4.5 und 3.4.13.</p> <p>c) Vorbelastung des Klimas Als wesentlicher örtlicher Emittent ist der motorisierte KFZ-Verkehr anzusehen. Dies betrifft in erster Linie die am Westrand des Geltungsbereiches verlaufende B 3 („Am Auestadion“). Sonstige Vorbelastungen (Gewerbe, Gebäudeheizungen) sind im Planungsgebiet nicht relevant.</p>
--	---

Wertigkeit Schutzgut Klima / Luft	Hohe Bedeutung
<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p>Die nachfolgenden Erläuterungen (kursiv gekennzeichnet) beziehen sich auf die im vorliegenden Klimagutachten in Kap. 5 aufgeführten Aussagen anhand von Modellrechnungen zur kleinräumigen Darstellung der strömungsdynamischen und thermisch / bioklimatischen Folgeerscheinungen.</p> <p><u>Lokales Kaltluftströmungsgeschehen</u> <i>Unter Berücksichtigung der geplanten Halle wird im Rahmen einer Kaltluftströmungssimulation in Baukörperluvlage und –leelage eine Windabschwächung verzeichnet, an den Baukörperseiten dagegen leichte Windbeschleunigungen. Die Strömungsmodifikationen beschränken sich weitgehend auf den Geltungsbereich. Die Halle stellt eine Barriere für die zuströmende Kaltluft dar und führt in Luv-Lage zu einer windberuhigten Zone (ca. 55 m Länge des Staubereichs), des Weiteren ist hinter der Halle die Strömung verzögert. Der im Luv-Bereich verzögerte Anteil der Strömung wird mit leicht höherer Windgeschwindigkeit an den Seiten umströmt oder über das Dach überströmt, wobei die Kaltluft durch leichte Turbulenz an Kühlwirkung verliert. Beispielhaft wird für einen nach Norden fließenden Kaltluftvolumenstrom eine Abnahme von ca. 1,8% und nördlich des Auestadions von nur noch 0,4 % prognostiziert. Bei Werten unter 5 % sind im Allgemeinen nur ‚geringe klimatische Auswirkungen im Kaltluftzielgebiet zu erwarten. Die Reduzierung des Kaltluftvolumenstroms von deutlich weniger als 5 % führt zu geringen klimatischen Negativeffekten wie reduzierte nächtliche Abkühlung und Belüftungsintensität. Es ist mit keiner klimakologisch großflächigen Veränderung der Kaltluftströmungsintensität zu rechnen, wobei sich kleinräumige Strömungsmodifikationen nicht vermeiden lassen.</i></p> <p><u>Ortsspezifische Belüftungssituation</u> <i>Bei einer Tagsituation mit Windanströmung aus Süden sind in bodennächsten Luftschichten leichte Windbeschleunigungseffekte an den westlichen und östlichen Gebäudekanten gegeben. Im Luv- und Leebereich bewirken Stau- und Windschatteneffekte eine deutliche Reduktion der Windgeschwindigkeiten, wobei die Staueffekte bis nahe der Straße ‚am Sportzentrum‘ reichen. Ein Windschatteneffekt weist in einem ca. 130 m breiten Streifen eine Entfernung von ca. 125 m auf. In 10 m Höhe reicht der Lee-Effekt in einem ca. 30-70 m breiten Streifen bis ca. 450 m. Die mittlere Windgeschwindigkeit wird außerhalb des Geltungsbereiches um ca. 5-10% reduziert. Die Lee-Effekte werden weitgehend im Planungsgebiet aufgefangen. Eine nachhaltige Schwächung der Belüftungsintensität in der Südstadt ist nicht gegeben. Bei einer Tagsituation mit Windanströmung aus Osten /Südosten sind in den bodennächsten Schichten in Leelage bis in ca. 80 m Entfernung (B 3) deutliche Windgeschwindigkeitsreduktionen. Die rückläufige Strömung ist bei der allerdings auf den Bereich zwischen geplanter Halle und der B 3 beschränkt. Das Luftleitpotential der Grünflächen am Schönfelder Bach bleibt durch die strömungsparallele Ausrichtung der Halle erhalten. Die Wohnbebauung entlang der Heckerwiesenstraße ist – auch in der Höhengschicht von 10 m - von signifikanten Strömungsmodifikationen betroffen. Bei einer Nachtsituation mit Windanströmung aus Süden werden gegenüber den dicht gehölzüberstellten Flächen über den raugkeitsarmen Freiflächen (Sportplätze) höhere mittlere Windgeschwindigkeiten (bis zu 0,8 m/s) berechnet. Die B 3 tritt als Ventilationsachse hervor.. Vergleichbar mit der Tagsituation kommt es in Leelage der geplanten Halle zu einer Windabschwächung, die abgeschwächt nach Norden reicht. Bei einer Nachtsituation mit Windanströmung aus Süden/Südosten ist die Windschattenwirkung der geplanten Halle weitgehend auf den gehölzüber-</i></p>

	<p>stellten Parkplatzflächen an der B 3 beschränkt. Von stadtklimatisch gravierenden Beeinträchtigungen des lokalen Strömungsgeschehens ist nicht auszugehen. Die Straße „Am Auestadion“ mit Ventilationsachsenfunktion wird nur unwesentlich eingeschränkt. Durch die Einzellage der geplanten Halle ist eine allseitige Umströmbarkeit gesichert, die Barrierewirkung bleibt räumlich eng begrenzt.</p> <p><u>Örtliches Lufttemperaturfeld / Bioklima</u> Durch die Inanspruchnahme der Sportplatzflächen mit Kunstrasen gehen örtliche Kaltluftentstehungsflächen verloren, eine Verzögerung und Verringerung der nächtlichen Abkühlung ist zu erwarten. Die nachfolgenden Aussagen basieren auf Modellrechnungen <u>Bei einer thermischen / bioklimatischen Situation an einem heißen Sommertag mit schwacher süd/südöstlicher Luftströmung</u> ist durch die geplante Halle westlich, nördlich und östlich mit einer leichten Temperaturabnahme zu rechnen, bedingt durch Schattenwurf des Gebäudes, Gunsteffekt der benachbarten Rasenfläche und Wegfall des überwärmten Kunstrasenplatzes. Eine Zunahme der Lufttemperatur ist über dem Vorplatz der Halle und im Bereich von Parkplätzen festzustellen. Über das Planungsgebiet hinausgehende Modifikationen der Lufttemperatur sind nicht gegeben. An einem <u>typischen Sommertag</u> ist östlich, nördlich und nordwestlich eine Reduktion der Lufttemperatur und leichte Abnahme der bioklimatischen Belastung zu feststellen. Eine Zunahme der gefühlten Temperatur ist auf den Eingangsbereich und im Bereich von Parkplätzen beschränkt. Eine großflächige Zunahme der bioklimatischen Belastung ist nicht zu erwarten. <u>Bei einer thermischen / bioklimatischen Situation in einer Tropennacht mit einer schwachen süd-/südöstlichen Luftströmung</u> ist im Bereich der Parkplatzflächen und der gehölzüberstellten Parkplatzflächen im Westen mit einer Lufttemperaturzunahme zu rechnen. Durch Wärmeabstrahlung des Baukörpers und der Erschließungsflächen bildet sich eine Warmluftaura aus, die mit der vorherrschenden Südostströmung nach Nordwesten verfrachtet wird. Durch die planungsbedingte Lufttemperaturzunahme westlich der B 3 wird die Funktion der Grünflächen am Schönfelder Bach als thermischer Ausgleichsraum nur in geringem Maße geschwächt. Die prognostizierte Lufttemperaturzunahme im Bereich der Bebauung entlang der Frankfurter Straße führt nicht zu einer erheblichen thermischen Zusatzbelastung. Die verbleibenden thermischen Gunspotenz der Grünflächen am Schönfelder Bach und der Karlsaue reichen noch aus, weiterreichende thermische Negativeffekte in der Kasseler Südstadt zu vermeiden.</p> <p><u>Gehölz- und Grünflächenverluste</u> In Teilbereichen kommt es zum Verlust von linearen Gehölz-/Baumbeständen, Baumreihen und Einzelbäumen. Der Baumverlust betrifft 79 Laubbaum-Hochstämme und kleinere Teilbereiche von 2 Baumhecken. Des Weiteren gehen unter den Baumbeständen befindliche Grün-/Rasenflächen verloren, dazu im Nordosten eine kleine wiesenartige Grünfläche mit Einzelbäumen. Dieser Verlust von Flächen mit Bedeutung für die Kalt-/Frischluffproduktion schränkt die klimatischen Ausgleichsfunktionen ein.</p> <p><u>Luftverunreinigungen</u> Zusätzliche Emissionen durch KFZ-Verkehr sind in untergeordnetem Maße zu erwarten (z.B. Turniere), wobei auch eine örtliche Verlagerung der Sportaktivitäten von der Eissporthalle zur geplanten Trainingshalle zu berücksichtigen sind. Auf den ÖPNV und mögliche Verbesserungen wird in Kap. 3.4.13 eingegangen. Ein Anschluss an das Fernwärmenetz ist möglich.</p>
--	---

	<p>Eine Eingriffsvermeidung und -minimierung soll durch zu erhaltende lineare und z.T. flächenhafte Gehölz-/Baumbestände, durch Anpflanzungen von Bäumen, Anlage von Vegetationsflächen mit Gehölzanpflanzungen sowie durch eine Dach- und Fassadenbegrünung erfolgen.</p> <p>Auf die im Klimagutachten aufgeführten Planungsempfehlungen (Kap. 6.2) und sonstige Maßnahmen mit emissionsverringender und Klimaanpassungswirkung wird in Kap. 3.4.13. eingegangen.</p>
Erheblichkeit	<p>Der Eingriff auf das Schutzgut Klima/ Klimafunktion werden lt. Klimagutachten als nicht erheblich gewertet.</p>

3.4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Das Landschaftsbild ist im östlichen Geltungsbereich durch eingezäunte Sportplätze einschließlich kleiner Gebäude, im Süden durch eine Parkplatzfläche mit Bäumen einschließlich einer Grünfläche mit Bäumen sowie im Westen eine durch flächenhafte Gehölz-/Baumbestände geprägt. Am Nordrand kennzeichnet der Schönfelder Bach mit Gehölzen und randlichen Grünflächen den Landschaftsraum.</p> <p>Als lokale Besonderheit fallen zahlreiche Beuys-Bäume am Südrand der Sportplätze auf.</p> <p>In angrenzenden nördlichen, südlichen und westlichen Bereichen sind Straßen („Damaschkestraße“, „Am Sportzentrum“, „Am Auestadion“ bzw. B 3), weitere Sportplätze im Osten sowie Grünflächen im Norden und Südosten landschaftsbildprägend.</p> <p>Blickbeziehungen vom Geltungsbereich mit besonderer Qualität, so zur Karlsaue mit Siebenbergen oder zur Fuldaaue, sind nicht vorhanden.</p> <p>Externe Blickbeziehungen zum geplanten Hallenstandort, so von der „Damaschkestraße“ mit randlichen Grünflächen, vom Bereich Siebenbergen oder vom Camping-/Wohnmobilstellplatz sind nicht – oder z.T. durch Gehölzbestände stark eingeschränkt – vorhanden. Von der Straße „Am Sportzentrum“ sind auf einem kurzen Abschnitt Blickbeziehungen zum Habichtswald mit Herkules, allerdings geprägt durch vorgelagerte eingezäunte Sportanlagen und hohe Gebäude westlich der B 3.</p> <p><u>Erholungspotential</u></p> <p>Der östliche Geltungsbereich wird monofunktional vereinsgebunden als Sportplatzanlagen genutzt.</p> <p>In Zusammenhang mit einem Geh- und Radweg an der „Damaschkestraße“ weisen sichtbezogen die randlichen Grünflächen am Schönfelder Bach eine Ergänzungsfunktion für die Freiraum-/Erholungsnutzung auf. Sie sind auch Teil einer Verbindung zwischen Park Schönfeld und der Fuldaaue.</p>
Wertigkeit Landschaftsbild Erholungs- und Freiraumnutzung	<p>Geringe-mittlere Bedeutung, am Nordrand mittel-hohe Bedeutung bzgl. Landschaftsbild, hohe Bedeutung bzgl. Sportnutzung</p>
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Durch das Planungsvorhaben werden zum größten Flächen eines Kunstrassensportplatzes in Anspruch genommen. In Teilbereichen findet ein Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzen bzw. Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäumen statt.</p> <p>Durch die Bebauung mit einer Trainingshalle findet im näheren Umfeld eine sichtbare Veränderung der durch Gehölzflächen gegliederten und von Sportplätzen dominierten Freiflächen statt. Zu den landschaftsbildprägenden Grünflächen entlang des Schönfelder Baches wird durch Festsetzung nicht überbaubarer Flächen ein breiter Pufferstreifen eingehalten.</p> <p>Der Eingriff auf das Landschaftsbild wird aufgrund der in weiten Teilen vorhandenen anthropogenen Überformungen (Sportplatzflächen, Parkplätze,</p>

	<p>Straßen) einerseits und der der Lage abseits von Siedlungsstrukturen andererseits als mittel gewertet.</p> <p>Beeinträchtigungen von Blickbeziehungen vom Geltungsbereich einerseits und zum geplanten Hallenstandort andererseits (z.B. von denkmalgeschützten Bereichen wie Karlsaue, Park Schönfeld, Insel Siebenbergen usw.) sind nicht oder – durch Gehölzbestände abgeschirmt – deutlich abgeschwächt – zu erwarten. Blickbeziehungen vom Gehweg an der Straße „Am Sportzentrum“ zum Habichtswald mit Herkules bleiben aufgrund der geplanten Höhe der Halle erhalten.</p> <p>Bzgl. der funktionalen Sportnutzung ist der Verlust eines Sportplatzes einschließlich dazugehöriger baulicher Anlagen gegeben.</p> <p>Eine Eingriffsvermeidung und -minimierung soll durch zu erhaltende lineare und z.T. flächenhafte Gehölzbestände, durch Laubbäumen, durch geplante Anpflanzungen von Laubbäumen sowie durch eine Fassadenbegrünung erfolgen.</p>
Erheblichkeit	<p>Der Eingriff auf das Schutzgut Landschaftsbild wird als mittel und auf das Schutzgut Erholungs-/Freiraumnutzung wird als gering-mittel gewertet.</p>

3.4.7 Schutzgut Mensch / Bevölkerung

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Die Flächen im Geltungsbereich werden in weiten Teilen als Sportplätze einschließlich deren Infrastruktur (Straßen, Parkplätze, Sportgebäude) genutzt. Am Nordrand befinden sich städtisch gepflegte Grünflächen. Im benachbarten Umfeld sind im Norden Grünflächen und ein Gebäudekomplex (Wellnessangebote), im Osten weitere Sportplätze und Grünflächen, im Süden Grünflächen bzw. Kleingartenanlagen und im Westen hinter der B 3 Siedlungs- und Grünflächen vorhanden.</p> <p>Auf die Erholungs-/Freiraumnutzung wird unter Kap. 3.4.6 eingegangen.</p>
<i>Vorbelastungen</i>	<p>Verkehrslärm und Luftverunreinigungen insbesondere durch die B 3.</p>
Wertigkeit Schutzgut Mensch	<p>Mittlere-hohe Bedeutung bzgl. sportlicher Nutzungen</p>
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Beeinträchtigungen benachbarter Nutzungen (Sportplätze, Kleingärten) sind nicht zu erwarten. Auf den Verlust eines Kunstrasensportplatzes ist in Kap. 3.4.6 eingegangen.</p> <p><u>Lärm</u> Zusätzliche Emissionen durch KFZ-Verkehr (insbesondere Parkvorgänge) sind in untergeordnetem Maße zu erwarten (z.B. Turniere), wobei auch eine örtliche Verlagerung der Sportaktivitäten von der Eissporthalle zur geplanten Trainingshalle zu berücksichtigen sind. Auf den ÖPNV und möglichen Verbesserungen wird in Kap. 3.4.13 eingegangen. Zusätzlich kann es zu erhöhten Lärmemissionen durch möglicherweise zu installierende Aggregate (z.B. Kältetechnik) kommen. Bezüglich des zu erwartenden Baulärmes (baubedingte Auswirkung) ist darauf hinzuweisen, dass dieser zeitlich auf die Neubaumaßnahmen beschränkt ist und damit aufgrund der geringen Zeitdauer, zumutbare und geringe Auswirkungen zu erwarten sind. Am Nordweststrand ist eine Optimierung des bestehenden Brückenbauwerkes und fußläufige Vernetzung mit dem vorhandenen Sportcampus vorgesehen. Zur Straße „Am Auestadion“ wird ein Korridor für eine mögliche Behelfsausfahrt im Hinblick auf mögliche Notfälle z.B. im Rahmen von Veranstaltungen freigehalten.</p> <p><u>Fahrradabstellplätze</u> Im Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ ist</p>

	<p>festgesetzt, dass im Sondergebiet „Sport und Freizeit“ mindestens 30 Fahrradabstellplätze eingangsnah herzustellen sind, was zur Emissionsverringerng beitragen soll.</p> <p><u>Stoffeinträge</u> Genauere Ausführungen sind in Kap. 3.4.3 und 3.4.11 dargestellt.</p> <p><u>Freianlagenplanung</u> In die Begründung zum Bebauungsplan wird folgende Empfehlung aufgenommen: „Insgesamt ist im Rahmen der Freianlagenplanung zu berücksichtigen, dass bei dem Bauvorhaben keine Angsträume entstehen, die Personen davon abhalten könnten, sich in diesem Teil des öffentlichen Raums in Kassel zu bewegen. Daher sind eine gute Einsehbarkeit von Wegen zwischen Gebäuden, eine gute Ausleuchtung und Möglichkeiten, Hilfe zu rufen zu gewährleisten.“</p> <p>Auf den Aspekt Lufthygiene ist unter Kap. 3.4.5 Klima/Luft und auf die Erholungs-/Freiraumnutzung ist unter Kap. 3.4.6 eingegangen.</p> <p>Auswirkungen der Planung bzgl. der Anfälligkeit für schwere Unfälle werden in Kap. 3.4.11 eingeschätzt.</p>
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Mensch/Bevölkerung (benachbarte Nutzungen) wird als gering gewertet.

3.4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Im Geltungsbereich sind keine archäologischen Fundstätten bzw. Bodendenkmale bekannt.</p> <p><u>Beuys-Bäume</u> Im Geltungsbereich sind am Südrand (innerhalb der eingezäunten Sportplätze) 16 Beuys-Bäume (Stiel-Eichen, <i>Quercus robur</i>) vorhanden, die als Bestandteil des Kulturdenkmals „7000 Eichen – Stadtverwaltung statt Stadtverwaltung“ von Joseph Beuys gem. § 2 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes als Garten- und Kulturdenkmal geschützt sind.</p> <p><u>Weitere Kulturdenkmale</u> <i>Außerhalb des Geltungsbereiches:</i> Die Karlsau und der Park Schönfeld sind als gärtnerische Gesamtanlagen denkmalgeschützt und stellen eingetragene Gründenkmale mit städtebaulicher, geschichtlicher und künstlerischer Bedeutung dar (§ 2 Abs. 1 HDSchG und § 172 BauGB), die Insel Siebenbergen, ein Parkwächterhaus sowie der Zulaufgraben eines Bassins unterliegen ebenfalls dem Denkmalschutz. Die Distanz zwischen dem Eingriffsbereich und den Kulturdenkmalen beträgt 180 m zur Insel Siebenbergen. Alle anderen denkmalgeschützten Objekte liegen zwischen ca. 250 m und ca. 400 m vom Eingriffsort entfernt.</p>
Wertigkeit Kultur- und Sachgüter	Geringe Bedeutung, örtlich hohe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Das Planungsvorhaben führt zum Verlust von 15 Beuys-Bäumen (Stieleichen). Der Umgang mit dem Kunstwerk 7.000 Eichen sowie Art und Standort zu erforderlichen Ersatzpflanzungen sind mit dem Beirat 7.000 Eichen, bzw. mit dem Umwelt- und Gartenamt abzustimmen (siehe Hinweise zum Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ der Stadt Kassel).</p> <p>Wie in Kap. 3.4.6 dargelegt sind keine relevanten Beeinträchtigungen von Blickbeziehungen von denkmalgeschützten Bereichen (Karlsau, Park</p>

	Schönfeld, Insel Siebenbergen usw.) zu erwarten.
Erheblichkeit	Der Eingriff auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird örtlich als hoch und ansonsten als gering 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 bei diesem Planungsvorhaben insbesondere zwischen den Schutzgütern Landschaftsbild und Klima/Lufthygiene – Mensch/Erholung, Boden – Wasser und Biotope – Tiere, Pflanzen. Der Beeinflussung des Schutzgutes Boden mit dessen Wechselwirkungen mit fast allen anderen Schutzgütern kommt aufgrund der nachhaltig veränderten Standorte im Eingriffsbereich (Rasensportplatz, z.T. Kunstrasensportplatz mit spezifisch mineralisch aufgebauten Bodenschichten) keine oder eine nur untergeordnete 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. Es ist eine Wendeanlage für 3-achsige Fahrzeuge vorgesehen.

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

Bei einem Rückbau der Kunstrasensportplatzflächen werden diese nach Absaugen der Gummigranulate wiederverwendet oder ordnungsgemäß entsorgt bzw. recycelt.

Das auf dem Plangebiet anfallende Regen- sowie Schmutzwasser ist gemäß Wasserhaushaltsgesetz getrennt abzuleiten. Die entstehenden Schmutzwassermengen werden über Abwasserkanäle bzw. nach Schaffung der notwendigen technischen Infrastruktur ordnungsgemäß abgeführt. Weitere detaillierte Ausführungen zur Gebietsentwässerung sind in Kap. 3.4.3 dargestellt.

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

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

Auswirkungen der Planung bzgl. der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen werden wie folgt eingeschätzt:

Stoffeinträge

Betriebsbedingte Gefährdungen des Wasserhaushaltes (Grundwasser und Schönfelder Bach) durch Stoffeinträge wie z.B. Kühlmittel für die Eissporthalle und baubedingte Gefährdungen des Wasserhaushaltes (Grundwasser und Schönfelder Bach) durch Stoffeinträge wie z.B. Treibstoffe, Schmiermittel sind durch geeignete Techniken und Maßnahmen unter besonderer Beachtung der Schutzgebietsverordnung des Heilquellenschutzgebietes („HQS TB Wilhelmshöhe 3“) und der Einhaltung wasserrechtlicher Auflagen auszuschließen.

Zudem sind gem. Hinweise zum Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ Anlagen zum Umgang und Lagern von wassergefährdenden Stoffen (zum Beispiel Heizöltankanlagen) gemäß § 17 Anlagenverordnung (AwSV) zu errichten, zu betreiben und bei der Unteren Wasser- und Bodenschutzbehörde der Stadt Kassel gemäß § 40 AwSV anzuzeigen - dies kann auch je nach Stoff, Menge, Bauart und Wassergefährdungsklasse für Anlagen der Kälteherstellung gelten. Die Installation einer Erdwärmesonde ist gem. § 8 WHG erlaubnispflichtig.

Kühlmittel

Die Festlegung zum Kühlmittel sowie anhängige Auflagen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens festgelegt. Im Rahmen der Vorüberlegungen wurden unterschiedliche Möglichkeiten zum Einsatz von Kühlmitteln vorgeprüft. Unter gegenwärtiger Betrachtung des Gefährdungs- oder Störpotenzials, der erforderlichen Kühlleistung sowie unter Bezug von ökologischen Auswirkungen wird voraussichtlich Ammoniak, mit einer Menge von < 3t zum Einsatz kommen. Ammoniak-Kälteanlagen bedürfen erst ab einer Menge von 3 t einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Darüber hinaus ist ausgeschlossen, dass die Kälteanlagen auch der Störfallverordnung (12. BImSchV) unterliegen würden, da Ammoniak erst ab einer Lagermenge von 50 t als Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung einzustufen wäre und die benötigte Lagermenge wesentlich unterhalb dieser Schwelle liegt.

Zur Straße „Am Auestadion“ wird ein Korridor für eine mögliche Behelfsausfahrt im Hinblick auf mögliche Notfälle z.B. im Rahmen größerer Veranstaltungen freigehalten.

3.4.12 Prüfung kumulativer Wirkungen

Im Umfeld des Vorhabens (Grün-, Sportplatzflächen, Parkplätze usw.) sind keine aktuellen und potentiellen Planungsvorhaben zwecks Errichtung von baulichen Anlagen bekannt, sodass nicht von einer Kumulierung ausgegangen wird.

Bezüglich einer möglichen Betroffenheit von Schutzgebieten im Geltungsbereich ist folgendes auszuführen:

Ein nördlicher Teilbereich des Geltungsbereiches befindet sich im amtlich festgesetzten Landschaftsschutzgebiet – Zone 1 der Stadt Kassel (Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen im Landkreis Kassel im Regierungsbezirk Kassel – Landschaftsschutzgebiet „Stadt Kassel“ vom 29.06.2006). Dies betrifft einen Teil eines schmalen Korridors entlang des Schönfelder Baches. Die Zone 1 umfasst ökologisch bedeutsame, von baulichen Anlagen weitgehend freie Landschaftsteile. Im Sinne der Schutzgebietsverordnung stehen insbesondere der Erhalt der unverbauten Landschaft sowie das Stadtgebiet gliedernden Grünzüge zum Zwecke des Naturschutzes bzw. der besonderen Bedeutung für die Erholung im Vordergrund. Sämtliche Maßnahmen, Handlungen oder Eingriffe bedürfen der Genehmigung der Unteren Natur- und Landschaftsbehörde.

Vermeidung von Beeinträchtigungen der Ziele des Landschaftsschutzgebietes

Die Schutzgebietsverordnung ist grundsätzlich zu beachten. Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes werden vermieden durch den Sachverhalt, dass die im Geltungsbereich gelegenen Flächen des Landschaftsschutzgebietes als öffentliche Grünfläche festgesetzt sind. Gemäß Festsetzung ist die öffentliche Grünfläche als naturnahe Parkanlage mit Baum- und Strauchgruppen einheimischer Arten und Wiesenflächen dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Zur Sicherung der Wegeverbindung zwischen der Damaschkestraße und des vorhandenen Brückenbauwerkes am Schönfelder Bach ist innerhalb der öffentlichen Grünfläche die Anlage eines maximal 4 m breiten Fuß- und Radweges in wasserdurchlässiger Bauweise nach Maßgabe der erforderlichen landschaftsschutzrechtlichen Genehmigung zulässig.

Durch die Festsetzung der Grünfläche am Schönfelder und einer nicht überbaubaren Fläche des sich südlich anschließenden Rasensportplatzes wird ein breiter Pufferstreifen zum Grünzug des Schönfelder Ba-

ches eingehalten. Somit werden Beeinträchtigungen der Biotop-/Lebensraumaustattung und Biotopvernetzung sowie des Landschaftsbildes/Erholungsnutzung und damit erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes vermieden.

Im Geltungsbereich befinden sich keine weiteren geschützten Teile von Natur- und Landschaft gem. §§ 23 - 25 und §§ 27 – 32 BNatSchG und keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 13 HAGB-NatSchG.

Durch die Beachtung der Schutzgebietsverordnungen des Heilquellenschutzgebietes der Stadt Kassel (WSG ID 611-009, quantitative Schutzzone B 2 neu des HQS TB Wilhelmshöhe 3, mit Datum vom 02.10.2006 (StAnz. 46/2006, S.2634) sind Beeinträchtigungen auszuschließen.

Bezüglich einer möglichen Betroffenheit von Schutzgebieten außerhalb des Geltungsbereiches ist folgendes auszuführen:

Das Vogelschutzgebiet 4722-401 „Fuldaue um Kassel“ liegt ca. 225 m östlich außerhalb des Geltungsbereiches entlang der Fulda.

Bezüglich des genannten Vogelschutzgebietes wird in Kap. 1 des Fachbeitrags Artenschutz (Cloos, T. 20.05.2021) folgendes ausgeführt:

„Für das östlich des Plangebiets gelegene Vogelschutzgebiet „Fuldaue um Kassel“ erscheint auf Grund der Entfernung zum Plangebiet eine direkte anlagebedingte Betroffenheit nicht gegeben. Betriebsbedingte aber auch baubedingte Störungen wirken sich sicherlich auch nicht direkt auf das Schutzgebiet aus bzw. sind im Verhältnis zur aktuellen Störungssituation (z.B. Straßenverkehr auf den Straßen „Am Sportzentrum“ / „Auedamm“ sowie fußläufiger Verkehr im und um das Plangebiet bzw. der aktuelle Sportplatzbetrieb) als nicht relevante Erhöhung anzusehen. Weiterhin sind für die im VSG genannten Zielarten relevante Biotope im Plangebiet vom Eingriff nicht betroffen. Auch dahingehend ergibt sich keine Beeinträchtigung: Der Bereich des Schönfelder Baches als Vernetzungselement zur Fulda hin mit dem Vorkommen des Eisvogels als einzige Art des VSG im Plangebiet wird weder durch die geplanten Eingriffe noch durch die zu erwartenden nutzungsbedingten Störungen beeinträchtigt. Die vorgesehene Renaturierung am Schönfelder Bach wirkt sich darüber hinaus sicherlich positiv auf diese Art aus (vgl. entsprechende Festsetzung im BPlan). Für die im VSG genannten Zug- und Rastvogelarten spielen die Veränderungen (u.a. Eingriff in den Kunstrasenplatz und die baumbestandenen Parkplatzflächen) keine Rolle.“

Das Naturschutzgebiet „Waldauer Kiesteiche“ befindet sich ca. 800 m südöstlich außerhalb des Geltungsbereiches und wird vom Vorhaben als nicht betroffen eingestuft.

Aufgrund der Lage der renaturierten Bereiche des Schönfelder Baches, südseits mit einem geschlossenen Ufergehölzsaum, außerhalb des Geltungsbereiches finden keine Eingriffe in dieses gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG („...natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer...“) statt. Eine geplante Renaturierung des Schönfelder Baches (innerhalb der im Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“) zeichnerisch festgesetzten Wasserfläche, siehe Kap. 4.2.1) wird zu einer Verbesserung der gewässerökologischen Funktion / Biotop- und Lebensraumfunktion dieser bereits renaturierten Bereiche führen. Beeinträchtigungen des gesetzlich geschützten Biotops sind auszuschließen

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

Die Aspekte Klimaschutz und Klimawandel bzw. Maßnahmen zur Klimaanpassung weisen aufgrund des Planungsvorhabens im Bereich von städtischen Freiflächen eine hohe Bedeutung auf. Dies betrifft spezifische klimaökologische Ausgleichsfunktionen dieser Freiflächen bzgl. der bebauten städtischen Quartiere. Auf dem Hintergrund der Lage des Planungsgebietes in einem hochaktiven Kalt- und Frischluftgebietes bzw. innerhalb eines Bereiches mit hohem Luftleitpotenzial (Kaltluftabfluss und Ventilationsfläche) wurde ein Klimagutachten zum Bebauungsplan Nr. I/40 Stadt Kassel „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ (Ökoplana, März 2021) erstellt. Inhalte, Anforderungen und Ergebnisse des Gutachtens sind in Kap. 3.4.5 aufgeführt.

In diesem Kapitel werden die Planungshinweise und –empfehlungen des Klimagutachtens (kursiv gekennzeichnet) zwecks Sicherung und Entwicklung klimatischer Gunstfaktoren aufgeführt.

Trotz der räumlich eng begrenzten klimaökologischen Negativeffekte sind thermisch wirksame Ausgleichsmaßnahmen und strömungssichernde Flächennutzungen anzustreben (Festsetzungen im B-Plan, Berücksichtigung im planerischen Abwägungsprozess). Zu nennen sind:

- Begrenzung befestigter Erschließungswege auf das nur notwendige Maß
- Ausgestaltung der Parkplatz- und Fußwegeflächen mit möglichst hellen Oberflächenbelegen
- Im Bereich der Parkplatzflächen Verwendung von z.B. Rasengittersteinen oder ähnlicher wasser-durchlässiger Belege (Wasserspeicherung im Boden, erhöhte Verdunstung vom Boden, geringere Oberflächentemperaturen)
- Überstellung der Parkplatzflächen mit trockentoleranten bzw. hitzeresistenten Laubbäumen. Geplante zusätzliche Baumanpflanzungen werden begrüßt
- Herabsetzung der bioklimatischen Belastung im Nahbereich des Baukörpers durch die Wahl heller Fassadenfarben (geringere Oberflächentemperaturen)
- Dachbegrünung zwecks Reduzierung der Luftschadstoffbelastung (Feinstaub), Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperatur und weiterer Synergieeffekte (Reduktion von Niederschlagswasser, Lärminderung, Erhöhung der Biodiversität)

Diese Maßnahmen sind geeignet, die negativen klimaökologischen Folgeerscheinungen von Oberflächenversiegelungen zu minimieren und die räumliche Ausbreitung, insbesondere in den Nachtstunden, enger zu begrenzen.

Einschränkungen der klimaökologischen Funktionen sind durch Inanspruchnahme von linearen und kleinflächigen Grünflächen, Sportplatzflächen (Kunstrasen) und durch den Verlust von Gehölzen (Einzelbäume, Baumreihen, Baumhecken) zu prognostizieren.

Durch den Erhalt von linearen und in Teilbereichen flächenhaften Baum-/Gehölzbeständen, durch geplante Anpflanzungen von Bäumen und durch vorgesehene Dachbegrünungen sind klimaausgleichende Funktionen gegeben (Durchlüftung, CO²-, Schadstoff-, Staubbindung, Schattenspende, Feuchtespeicher). Durch die Ausweisung von Grünflächen am Schönfelder Bach und daran anschließender nicht überbaubaren Flächen werden Beeinträchtigungen der Gunstpotenz der Grünflächen am Schönfelder Bach im Zusammenhang mit der Karlsaue minimiert. Dadurch werden lt. Klimagutachten, weiterreichende thermische Negativeffekte in der Kasseler Südstadt vermieden.

Die folgenden Maßnahmen mit emissionsverringender und Klimaanpassungs-Wirkung sind im Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ festgesetzt:

- Dachbegrünung und Fassadenbegrünung
- im Sondergebiet „Sport und Freizeit“ sind mindestens 30 Fahrradstellplätze eingangsnah herzustellen

Weitere Empfehlungen sind:

- Optimierung des ÖPNV (Taktung der Busse an der Haltestelle „Giesewiesen“, Verlängerung Straßenbahnverbindung)
- Nutzung von Solarenergie auf Dachflächen

3.4.14 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die geplante Eissport-Trainingshalle werden für den Hallenbau mit dessen differenzierten Nutzungs-/Funktionsbereichen jeweils typische bzw. spezifische Techniken und Stoffe angewandt und eingesetzt. Als Nutzungsbereiche sind eine Eisfläche, Zuschauerbereich, Lagerflächen für Trainingsgeräte, Trainings- und Umkleieräume, Sanitärbereiche, Sportlernermsa usw. zu nennen.

Beeinträchtigungen durch eingesetzte Techniken / Stoffe sind im Rahmen dieses Planungsvorhabens nicht zu erwarten.

Auf den Einsatz von Kühlmitteln für die Eissporthalle ist in Kap. 3.4.11 eingegangen.

3.5 Zusammenfassung der Eingriffswirkungen

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

- Verlust von Fläche

- kleinflächiger und linearer Verlust von Böden mit Oberbodenprofil (Grün-/Gehölzflächen), überwiegend Verlust von veränderten Böden bzw. Bodenschichten unterhalb der Kunstrasenflächen
- Verlust von Gehölzbeständen (Teilverlust linearer Baumhecken, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, 15 Beuys-Bäume), Verlust von Grünflächen, Verlust von Lebensraum für Fledermäuse und Vögel
- Reduzierung von Flächen mit besonderen Klimafunktionen (Kalt-/Frischlufthaltung, Teil einer innerstädtischen Luftleitbahn),
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Hallenbau innerhalb der durch Sportplätze geprägten städtischen Freiflächen,
- Verlust einer Sportplatzfläche

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

- Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind im Eingriffsbereich nicht betroffen (mit Ausnahme der Anlage eines maximal 4 m breiten Fuß- und Radweges im LSG (siehe Kap. 3.4.12))
- Vegetations-/Biotop- und Lebensraumstrukturen am Schönfelder Bach einschließlich einer breiten Pufferzone, flächenhafte und lineare Gehölzbestände (Baumhecken am West- und Südrand, im Bereich der Bedarfsparkplätze und am Westrand des Rasensportplatzes) sowie großkronige Laubbaum-Hochstämme (im westlichen, südlichen und südöstlichen Geltungsbereich) bleiben erhalten,
- durch zu erhaltende Gehölz-/Baumbestände und im Zusammenhang mit stärker anthropogen überformten Flächen mit eingezäunten Sportplätzen, Parkplätzen und Straßen werden Landschaftsbildbeeinträchtigungen abgeschwächt. Beeinträchtigungen von Blickbeziehungen sind nicht oder nur deutlich abgeschwächt zu erwarten.

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

- auf das Schutzgut Fläche als **gering-mittel**,
- auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen verbliebenen Regelungsfunktionen weitgehend als **gering** und punktuell **hoch**,
- auf das Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer, Grundwasserhaushalt) als **gering**,
- auf die Schutzgüter Vegetation/Biotop und Fauna / Artenschutz / Lebensräume überwiegend als **gering**, kleinflächig bzw. linear als **mittel-hoch** (Gehölz/Baumverluste),
- auf das Schutzgut Klima: bzgl. Klimafunktionen werden lt. Klimagutachten keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert
- auf das Schutzgut Landschaftsbild als **mittel** und auf das Schutzgut Erholungs-/Freiraumnutzung als **gering-mittel**,
- auf benachbarte Nutzungen (Kleingärten, Sportplätze) als **gering**,
- auf Kultur- und Sachgüter als örtlich **hoch** und ansonsten **gering**.

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

4. Eingriff und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung 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:

Artenschutz/Fauna

- Teil-Erhalt der vorhandenen Gehölzbestände (u.a. am Behelfsparkplatz) sowie komplette Schonung der Biotope am Schönfelder Bach für Vogel- und Fledermausarten (V-01)
- Teil-Erhalt und Neuanlage von Grünflächen inkl. Dachbegrünung zum Erhalt / Förderung der Nahrungsgrundlage u.a. der vorhandenen Vogelarten (V-02), weiterhin müssen die zu fällenden Gehölze kurz vor der Fällung noch einmal auf möglichen Fledermausbesatz (Winterquartiere) hin geprüft werden – dies betrifft auch die in den Folgejahren notwendigen Verkehrssicherungspflege,
- bauzeitliche Regelungen für Fledermäuse und Avifauna: Durchführung der Baufeldräumung (v.a. Gehölzentfernung) außerhalb der Brutzeit der vorkommenden Vogelarten bzw. der Aktivitätszeit der Fledermäuse (also im Herbst- bzw. Winterhalbjahr), um Individuentötungen von Vögeln und Fledermäusen zu vermeiden (V-03),
- bauzeitliche Regelungen für Fledermäuse: Unterlassen nächtlicher Bauarbeiten während der Aktivitätsphase der Fledermäuse (Ende März bis Ende Oktober) zur Vermeidung visueller Störungen (V-04),
- bauzeitliche Regelungen für Amphibien: Störungen und Beeinträchtigungen während der Bauphase sind durch geeignete Maßnahmen zu verringern. Vor allem ein Einwandern von Amphibien in die Baustellenbereiche muss verhindert werden (amphibiensicherer Zaun). Grundsätzlich sollte der aktuell vorhandene gehölzbestandene Pufferbereich zu den Sportstätten hin erhalten werden (V-05).

Weitere Maßnahmen

- Schutz zu erhaltender Gehölze gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) während des Baustellenbetriebs,
- Im Hinblick auf baubedingte Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planung wird eine Umweltbaubegleitung empfohlen,
- Im Allgemeinen wird darauf hingewiesen, dass Baustellen, Baulagerplätze und Baumaschinen keine genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG sind. Beim Betrieb derartiger Anlagen muss der Anlagenbetreiber gemäß § 22 Abs. 1 Nummer 1 und 2 BImSchG darauf achten, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Beeinträchtigungen, welche im Rahmen der gesetzlichen Normen und Richtlinien unvermeidbar sind, sind hinzunehmen; gleichsam ist der zu erwartende Baulärm zeitlich auf die Neubaumaßnahmen beschränkt.

Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung des Bodenschutzes

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

- insbesondere aufgrund von Schwermetallbelastungen des anstehenden Auffüllmaterials sind die Bodenarbeiten durch Fachgutachter/innen zu begleiten
- abgehobener Oberboden im Bereich der geplanten Gehölzbeseitigungen und im Bereich einer kleinen Grünfläche im Südosten ist bei Veränderungen der Erdoberfläche in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen,
- Behandlung des Bodens nach DIN 18915, so Abschieben und getrennte Lagerung des humosen Oberbodens, Rekultivierung im Bereich geplanter Grün-/Freiflächen,

- Ausweisung von Tabuflächen insbesondere im nördlichen Geltungsbereich (Grünzug Schönfelder Bach), kein Maschineneinsatz und keine Befahrung, Reduzierung des Arbeitsraumes auf ein Minimum im Rahmen geplanter linearer Eingriffe (Wegeverbindung zur Damaschkestraße)
- Bodenschutz unter Einhaltung der DIN 19731.

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. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“):

- im westlichen Geltungsbereich weitgehend Erhalt der flächenhaften Baumbestände mit großkronigen Laubbaum-Hochstämmen sowie weitgehender Erhalt von Baumhecken und Teilen einer Baumreihe,
- Erhalt eines Gehölzstreifens mit Bäumen und Sträuchern an der Straße „Am Auestadion“ (B 3) und an der Straße „Am Sportzentrum“, Erhalt von großkronigen Laubbaum-Hochstämmen auf einer kleinen Grünfläche am Südostrand
- Einhalten einer breiten Pufferzone mit Grünflächen und nicht überbaubaren Flächen zum Schönfelder Bach mit Ufergehölzen und Bäumen,
- Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen
- Im geplanten Sondergebiet Festsetzung von mindestens 20% Vegetationsflächen mit Gehölzpflanzungen
- Dachbegrünung (Hochbau) und Fassadenbegrünung (mindestens 25 % der fensterlosen Außenwandflächen)
- Verwendung von wasserdurchlässigen Oberflächenmaterialien (Empfehlung in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“)
- Vermeidung erheblicher betriebsbedingter Beeinträchtigungen für die Fauna können durch eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung vermieden werden: In der öffentlichen Grünfläche sowie innerhalb des Sondergebietes "Sport- und Freizeit" sind ausschließlich gerichtete Lichtquellen sowie insektenfreundliche Leuchtmittel (geringer UV-Anteil) zulässig. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche (v.a. Schönfelder Bach) sind nur Beleuchtungskörper mit Nachtabsenkung zulässig (V-06).

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 (55.297 m²):

Gesamt: = 765.085 WP

Planung (55.297 m²):

Gesamt: = 828.804 WP

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

63.719 WP

ermittelt.

Dieser Bewertung liegen folgende Standardnutzungstypen mit entsprechenden Wertpunkten zugrunde:

Bestand:

- 02.200 (B) Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten (39 WP). Dies betrifft 133 m².
- 02.320 (B) Ufergehölzsaum, standortgerecht (50 WP). Dies betrifft 1.629 m².
- 02.600 (B) Neupflanzung von Hecken/Gebüschten straßenbegleitend (20 WP). Dies betrifft 57 m².

- 04.600 B Feldgehölz (Baumhecke), großflächig (50 WP). Dies betrifft 3.871 m².
- 05.215° Begradigte und ausgebaute Bäche (19 WP). Dies betrifft 109 m².
- 09.123 B Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation (25 WP). Dies betrifft 710 m².
- 10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt) (3 WP). Dies betrifft 3.968 m².
- 10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Kunstrasensportplatz) (4 WP). Dies betrifft 7.247 m².
- 10.520 Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster (3 WP). Dies betrifft 3.459 m².
- 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege.....(6 WP). Dies betrifft 4.769 m².
- 10.710 Überbaute Flächen / Dachflächen nicht begrünt (3 WP). Dies betrifft 339 m².
- 11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (14 WP). Dies betrifft 7.483 m².
- 11.224 Intensivrasen (z.B. in Sportanlagen) (10 WP). Dies betrifft 10.020 m².
- 10.530/11.224 Bedarfsparkplatz/Schotterrasen, Mittelung aus den Typ-Nr. 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege.....(6 WP) und 11.224 Intensivrasen (10 WP). Dies ergibt 8 WP und betrifft 8.536 m².
- 11.225 (B) Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich, z.B. Rasenflächen alter Stadtparks (23 WP). Dies betrifft 2.967 m².

Hinweis:

Bezüglich des nachfolgend aufgeführten Baumbestandes werden nur die Bäume flächenmäßig berücksichtigt, die im Zuge des Vorhabens als Verlust zu betrachten sind. Hierzu ist festzustellen, dass sich der bilanzierte Umfang von planseitig betroffenen Laubbäumen aus der Potentialbetrachtung des vorliegenden Angebotsbebauungsplanes ergibt. Im Bereich der südlichen Parkplatzflächen ist anzunehmen, dass zumindest Teile des vorhandenen Baumbestandes im Bereich der Parkplätze im Süden des Geltungsbereichs im Rahmen eines Ausbaus erhalten werden kann. Die Bilanzierung betrachtet jedoch auch hier alle Bäume als Verlust, da sich die Eingriffsbetrachtung auf alle Eingriffe/Verluste beziehen muss, die durch den Bebauungsplan planungsrechtlich vorbereitet werden.

- 04.110°/04.210° Einzelbaum oder Baumgruppe / Baumreihe, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (34 WP). Dies betrifft 1.364 m². (Verlust von 15 Beuys-Stieleichen, Spitzahorn 17 Stk., Stieleiche 34 Stk., Esche 7 Stk., Linde 1 Stk., Gesamtzahl 74 Stk.)
- 04.120° (B)/04.220° Baumgruppe / Baumreihe Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot (23 WP). Dies betrifft 48 m². (Verlust von 5 Säulen-Hainbuchen)

Planung:

- 10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (3 WP). Dies betrifft 2.534 m².
 - 10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege.....(6 WP). Dies betrifft 27.839 m².
 - 10.720 Dachfläche extensiv begrünt (19 WP). Dies betrifft 11.005 m².
- Hinweis:** Es werden 95 % der überbaubaren Fläche als Dachbegrünung angerechnet.
- 11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (14 WP). Dies betrifft 4.840 m².
 - 02.200 (B) Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten (39 WP). Dies betrifft 133 m².
 - 11.225 (B) Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich, z.B. Rasenflächen alter Stadtparks (23 WP). Dies betrifft 2.967 m².
 - 02.320 (B) Ufergehölzsaum, standortgerecht (50 WP). Dies betrifft 1.539 m².
 - 05.241 Wasserfläche (Bäche auch nach Renaturierung) (47 WP). Dies betrifft 842 m².
 - 04.600 B Feldgehölz (Baumhecke), großflächig (50 WP). Dies betrifft 3.598 m².
 - 04.110° Einzelbaum, einheimisch, 45 Stk. Laubbäume (34 WP). Davon 10 Stk. mit einem Stammumfang von 25-30 cm, gemessen in 1 m Höhe, Trauffläche 10 x 5 m² und 35 Stk. mit einem Stammumfang von 16-18 cm, gemessen in 1 m Höhe, Trauffläche 35 x 3 m². Dies betrifft 155 m².
 - 10.743° Neuanlage von Fassaden- oder Pergolabegrünung (13 WP). Dies betrifft 625 m².
- Hinweis:** Es wird davon ausgegangen, dass ca. 2.500 m² fensterloser Außenwandflächen zu begrünen wären. Davon wurden 25 % (gem. Festsetzung zum Bebauungsplan), also 625 m², in der Bilanzierung als begrünte Fassadenfläche angerechnet.

4.2.1 Kompensation innerhalb des Geltungsbereichs

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

- die im Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ zeichnerisch festgesetzte Wasserfläche ist durch Beseitigung der naturfernen Sohl- und Uferbefestigungen, Abflachung und Differenzierung der Uferböschungen und Herstellung naturnaher Ufervegetation sowie durch geeignete Pflegemaßnahmen dauerhaft in einen naturnahen Zustand zu überführen,
- Anpflanzung von Laubbaumhochstämmen auf der westlichen und südlichen Parkplatzfläche und von Laubbaumhochstämmen an den Außenrändern, die alterungsfähige Gehölze darstellen und zu einer nachhaltigen grünordnerischen Strukturierung und Einbindung in die Landschaft beitragen können,
- auf 20 % der Sondergebietsflächen Anlage von Vegetationsflächen mit Gehölzanpflanzungen, die lineare grünordnerische Strukturen darstellen.
- Dachbegrünung (Hochbau) und Fassadenbegrünung (mindestens 25 % der fensterlosen Außenwandflächen)
- **Hinweis:** Der Umgang mit dem Kunstwerk 7.000 Eichen sowie Art und Standort zu erforderlichen Ersatzpflanzungen sind mit dem Beirat 7.000 Eichen, bzw. mit dem Umwelt- und Gartenamt abzustimmen (siehe Hinweise zum Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ der Stadt Kassel).

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

- Anlage von Vegetationsflächen mit Gehölzanpflanzungen
- Extensive Dachbegrünung

Hinweis: Die letztgenannten Maßnahmen werden verbal-argumentativ der Teilkompensation für den Verlust von Bodenfunktionen zugeordnet.

Neben den grünordnerischen Maßnahmen (z.B. Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen) dient das errechnete Plus im Rahmen der Biotopwertbilanzierung (siehe Kap. 4.2) insbesondere der Kompensation von Landschaftsbildbeeinträchtigungen.

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 Kap. 4.2.1) gänzlich ausgleichen.

4.2.3 Artenschutzrechtliche/faunistische Maßnahmen – CEF-Maßnahmen und biotopverbessernde Maßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Hiermit sind Maßnahmen gemeint, die geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten mittels zeitlichen Vorlaufs für ihre Realisierung sicherzustellen und damit den Eintritt von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- gezielte Schaffung von Nistmöglichkeiten für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (insgesamt 10 Kästen: 4 Halbhöhlen, 2 Großmeisen- und 4 Kleinmeisenkästen) unter den betroffenen Vogelarten wie Rotkehlchen, Zaunkönig und die Meisenarten durch Ausbringung von Nisthilfen in den weiterhin vorhandene Gehölzstrukturen (C-01)
- Um den Verlust an Nahrungsraum zeitnah ausgleichen zu können sind im Bereich des südlichen Parkplatzes bei Entnahme der Gehölze Reihen aus heimischen, blütenreichen und / oder beerentragenden Sträuchern z.B. zwischen den Parkplatzreihen oder auch an den umgebenden Böschungen und Rainen anzupflanzen. Die genaue Lage und der genaue Umfang können erst bei vorliegenden der Detailplanung (auf Baugenehmigungsebene) kalkuliert werden. Gegebenenfalls wird dann eine erneute Begutachtung der betroffenen Gehölze notwendig (siehe Kap. 5.5 Fachbeitrag Artenschutz)

Biotopverbessernde Maßnahmen

Hiermit sind Maßnahmen gemeint, die nicht zwingend notwendig sind, aber grundsätzlich geeignet sind, die Situation für einzelne im Plangebiet vorkommende Arten noch zu verbessern. Folgende Maßnahmen sind auf freiwilliger Basis vorgesehen:

- Ausbringung von 10 Fledermaus-Kästen in die verbleibenden Gehölzbereiche als Aufbesserung der Quartiersituation (F-01)
- Anpflanzen von 45 einheimischen Laubbäumen zum langfristigen Erhalt der Brut- / Nahrungssituation v.a. der vorkommenden Vogel- und Fledermausarten (F-02)
- Weiterhin wird die vorgesehene Renaturierung am Schönfelder Bach (F-03) zur Verbesserung der Biotopsituation der vorkommenden Arten (Vögel, Fledermäuse, Amphibien) beitragen.
- Zum Schutz von Totholzkäfern z. B. bei der sicherlich notwendigen Verkehrssicherung der älteren höhlenreichen Weiden sollte auf diese Käferarten geachtet werden und evtl. Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden: z.B. sollte zu entfernendes stehendes Totholz, wenn möglich nicht eben auf dem Boden gelagert werden, sondern zumindest in Teilbereichen im „freien“ Luftraum verbleiben (F-04).

4.3 Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Im Vorfeld der Bauleitplanung wurde eine Standort- und Projektanalyse „Zweite Eisfläche – Trainingsstätte für Jugend- und Amateursport“ (PWF, 06.03.2020) erarbeitet. Wesentliche Zielsetzung bzgl. des Planungsvorhabens ist die Nutzung von Synergien im näheren Umfeld des Sportcampus mit den Bereichen Auestadion, Eissporthalle, Hochschulsport der Uni Kassel und der Sportstätten entlang der „Damaschkestraße“ bzw. in den „Giesewiesen“. In dem daraus abgeleiteten Untersuchungsraum erfolgte für 6 Standorte eine Untersuchung bzw. Vorprüfung. Wesentliche umweltbezogene Kriterien waren Erschließung, städtebauliche Einfügung, Flächenressource, Vorgaben aus Natur-/Artenschutz, Denkmal- und Landschaftsschutz und Wasserschutz.

Es wurden insgesamt 6 Standorte im Bereich des Sportcampus untersucht, geprüft und bewertet.

4 Standorte befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches:

- Standort 1 – Sportplatz „G“ im Bereich des Rasensportplatzes im nördlichen/nordöstlichen Geltungsbereich
- Standort 2 – Sportplatz „F“ im Bereich des Kunstrasenplatzes im südlichen Geltungsbereich
- Standort 3 – „Parkplatz“ im Bereich des baumüberstandenen Behelfsparkplatzes im nördlichen/nordwestlichen Geltungsbereich
- Standort 4 „Am Sportzentrum“ in einem Teilbereich des baumüberstandenen Behelfsparkplatzes und südlich anschließender Parkplatzflächen im südlichen/südwestlichen Geltungsbereich.

Des Weiteren befinden sich 2 Standorte im näheren bis weiteren Umfeld des Geltungsbereiches:

- Standort 5 – „Sportplatz C“ nördlich der Damaschkestraße bzw. westlich des Auedamms
- Standort 6 – „B-Plan Nr. 1/11“ im Bereich einer neu erstellten TASK-Sporthalle

Im Rahmen einer Pro / Contra –Gegenüberstellung erfolgte anhand ausgewählter Kriterien eine jeweilige Standortbewertung mit einer entsprechenden Gesamtbewertung in Punkten (Gesamtscore), auf deren Grundlage die Standortauswahl erfolgte.

Insbesondere anhand zahlreicher städtebaulicher, umweltbezogener und naturschutzfachlicher Belange sowie der Anforderungen an das räumliche Angebot wurde der Standort 2 im Bereich des Kunstrasenplatzes favorisiert/ausgewählt. Der Standort weist im Kontext inhaltlicher und standortbezogener Alternativen Vorteile gegenüber den anderen Standortoptionen auf. Dies gilt insbesondere unter Berücksichtigung der Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft bzw. deren Auswirkungen (Sicherung des Grünzuges bzw. LSG am Schönfelder Bach durch Einhaltung eines breiten Pufferstreifens, Erhalt flächenhafter Baumbestände im Bereich der Behelfsparkplätze, Inanspruchnahme von durch Kunstrasen versiegelten Flächen).

Einschränkend ist zu sagen, dass es sich bei dem favorisierten Standort 2 als auch bei den Standorten 1, 3, 4 und 5 um einen offenen Landschaftsbereich mit Grün-/Sportflächen handelt, in welchem sich die geplante Halle nicht an vorhandenen Gebäudestrukturen orientiert und somit einen isolierten relativ großdimensionierten Baukörper darstellt. Ein weiterer nachteiliger Faktor ist die Inanspruchnahme einer Fläche innerhalb eines Gebietes mit stadtklimatisch bedeutenden Funktionen.

5. Zusätzliche Angaben

5.1 Hinweise zur Methodik und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Der Umweltbericht wurde auf Grundlage erster Kartierungen (Februar, März und April 2020) der Realnutzung und Biotop-/Vegetationstypen erstellt.

Für die Tierwelt wurde ein Fachbeitrag Artenschutz (Cloos, T. 20.05.2021, siehe Anhang) erstellt. Die darin getroffenen Aussagen basieren auf den in der Zeit von Frühjahr bis Herbst 2020 durchgeführten Feldarbeiten und Erfassungen. Die Auswahl der zu bearbeitenden Artengruppen und die Festlegung der Untersuchungstiefe erfolgten v.a. auf Grundlage der schon vorhandenen Datenlage (z.B. Fledermausgutachten der Stadt Kassel von 1996) sowie der betroffenen Biotopstrukturen.

Bezüglich des Schutzgutes Klima erfolgte im vorliegenden Umweltbericht die Auswertung eines Klimagutachtens (ÖKOPLANA, 04.03.2021) dessen Aufgabe darin bestand, die im Planungsgebiet und Umfeld auftretenden strömungsdynamischen und thermischen/bioklimatischen Verhältnisse zu analysieren und die planungsbedingt daraus resultierenden stadtklimatischen Modifikationen zu beurteilen.

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

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

6. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

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

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

Geplante Maßnahmen zur Überwachung / Vorschläge für Überwachungsmaßnahmen

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

Während der Bauphase überwacht die Bauleitung insbesondere folgende Vorgaben:

- Vermeidung baubedingter Verstöße gegen die Grundsätze des Bodenschutzes,
- Vermeidung von baubedingten Belastungen des mit geringem Schutzpotenzial überdeckten Grundwassers,
- Kontrolle der korrekten Einhaltung der aus Artenschutzgründen vorgegebenen 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 Umweltbaubegleitung empfohlen
- insbesondere aufgrund von Schwermetallbelastungen des anstehenden Auffüllmaterials sind die Bodenarbeiten durch Fachgutachter/innen zu begleiten

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

- Haben sich die grünordnerisch festgesetzten Flächen einschließlich der Anpflanzung von Gehölzen (überwiegend Laubhochstämme) bzgl. ihrer Funktionen (Freiraumnutzung, Klimaökologie, Bodenschutz, Einbindung in den Landschaftsraum) entsprechend der formulierten Zielsetzungen entwickelt?
- Konnten Beeinträchtigungen benachbarter Nutzungen (z.B. Grünzug Schönfelder Bach) vermieden werden?

Artenschutzrechtliche Funktionskontrolle bzw. Monitoring

Gem. Fachbeitrag Artenschutz (Cloos, T. 20.05.2021) ist eine Funktionskontrolle bzw. ein Monitoring und/oder Risikomanagement für die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen durchzuführen (voraussichtlich zwei Erfassungstermine in dem auf die Projektdurchführung folgendem Jahr):

Maßnahme	Funktionskontrolle
gezielte Schaffung von Nistmöglichkeiten für Höhlen-/Halbhöhlenbrüter durch Ausbringung von Nisthilfen in den weiterhin vorhandenen bzw. zu erhaltenden Gehölzstrukturen (C-01)	Überprüfung der Nutzung durch die entsprechenden Vogelarten

7. Artenschutz – Fachbeitrag Artenschutz

In dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Cloos, T. 20.05.2021) wurden die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für den Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ der Stadt Kassel abgearbeitet.

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

Eine Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen 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 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

Planungsvorhaben

Die Stadt Kassel plant die Errichtung einer zweiten Eisfläche, um für die in der Stadt Kassel aktiven Breiten- und Amateursportvereine eine Gleichstellung mit anderen aktiven Vereinen, die städtische Sportanlagen unentgeltlich nutzen, zu erreichen. Ziel ist die Herstellung moderner Trainings- und Sportflächen inklusive der flankierenden Räumlichkeiten.

Das Vorhaben soll östlich der Straße „Am Auestadion“, nördlich der Straße „Am Sportzentrum“ und südlich der „Damaschkestraße“ realisiert werden.

Eingriffsbewertung

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

- Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind im Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind im Eingriffsbereich nicht betroffen (mit Ausnahme der Anlage eines maximal 4 m breiten Fuß- und Radweges im LSG (siehe Kap. 3.4.12)
- Vegetations-/Biotop- und Lebensraumstrukturen am Schönfelder Bach einschließlich einer breiten Pufferzone, flächenhafte und lineare Gehölzbestände (Baumhecken am West- und Südrand, im Bereich der Bedarfsparkplätze und am Westrand des Rasensportplatzes) sowie großkronige Laubbaum-Hochstämme (im westlichen, südlichen und südöstlichen Geltungsbereich) bleiben erhalten,
- durch zu erhaltende Gehölz-/Baumbestände und im Zusammenhang mit stärker anthropogen überformten Flächen mit eingezäunten Sportplätzen, Parkplätzen und Straßen werden Landschaftsbildbeeinträchtigungen abgeschwächt. Beeinträchtigungen von Blickbeziehungen sind nicht oder nur deutlich abgeschwächt zu erwarten.

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

- auf das Schutzgut Fläche als **gering-mittel**,
- auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen verbliebenen Regelungsfunktionen weitgehend als **gering** und punktuell **hoch**,
- auf das Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer, Grundwasserhaushalt) als **gering**,
- auf die Schutzgüter Vegetation/Biotope und Fauna / Artenschutz / Lebensräume überwiegend als **gering**, kleinflächig bzw. linear als **mittel-hoch** (Gehölz/Baumverluste),
- auf das Schutzgut Klima: bzgl. Klimafunktionen werden lt. Klimagutachten keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert
- auf das Schutzgut Landschaftsbild als **mittel** und auf das Schutzgut Erholungs-/Freiraumnutzung als **gering-mittel**,
- auf benachbarte Nutzungen (Kleingärten, Sportplätze) als **gering**,
- auf Kultur- und Sachgüter als örtlich **hoch** und ansonsten **gering**.

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

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs

Zur Vermeidung baubedingter Umweltauswirkungen sind u.a. vorgesehen:

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

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

- Erhalt von Gehölzbeständen, Einhalten einer breiten Pufferzone zum Schönfelder Bach mit Ufergehölzen und Bäumen, Anpflanzung von Laubbaum-Hochstämmen und Anlage von Vegetationsflächen mit Gehölzanpflanzungen
- Dachbegrünung (Hochbau) und Fassadenbegrünung

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

- Renaturierung von Teilabschnitten des Schönfelder Baches,
- Anpflanzung von Laubbaumhochstämmen,
- Anlage von Vegetationsflächen mit Gehölzanpflanzungen,
- Dachbegrünung (Hochbau) und Fassadenbegrünung

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

- Anlage von Vegetationsflächen mit Gehölzanpflanzungen
- Extensive Dachbegrünung

Externe Kompensationsmaßnahmen

Aus landschaftsplanerischer und naturschutzfachlicher Sicht lässt sich der Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend der aufgeführten Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich (siehe Kap. 4.2.1) gänzlich ausgleichen.

Artenschutzrechtliche/faunistische Maßnahmen – CEF-Maßnahmen und biotopverbessernde Maßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

- gezielte Schaffung von Nistmöglichkeiten für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter
- bei Entnahme der Gehölze (auf südlichem Parkplatz) sind heimische, blütenreiche und / oder beertragende Sträuchern anzupflanzen.

Biotopverbessernde Maßnahmen

- Ausbringung von Fledermaus-Kästen
- Anpflanzen von 45 einheimischen Laubbäumen
- Renaturierung am Schönfelder Bach
- Schutz von Totholzkäfern z. B. bei notwendiger Verkehrssicherung

Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Es wurden innerhalb einer Standort- und Projektanalyse „Zweite Eisfläche – Trainingsstätte für Jugend- und Amateursport“ (PWF, 06.03.2020) insgesamt 6 Standorte im Bereich des Sportcampus untersucht, geprüft und bewertet.

Im Rahmen einer Pro / Contra –Gegenüberstellung erfolgte anhand ausgewählter Kriterien eine jeweilige Standortbewertung mit einer entsprechenden Gesamtbewertung in Punkten (Gesamtscore), auf deren Grundlage die Standortauswahl erfolgte.

Insbesondere anhand zahlreicher städtebaulicher, umweltbezogener und naturschutzfachlicher Belange sowie der Anforderungen an das räumliche Angebot wurde der Standort 2 im Bereich des Kunstrasenplatzes favorisiert/ausgewählt.

Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Geplante Maßnahmen zur Überwachung / Vorschläge für Überwachungsmaßnahmen

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

Nach Realisierung des Bebauungsplanes wird folgendes beurteilt:

- Haben sich die grünordnerisch festgesetzten Flächen einschließlich der Anpflanzung von Gehölzen (überwiegend Laubhochstämme) bzgl. ihrer Funktionen (Freiraumnutzung, Klimaökologie, Bodenschutz, Einbindung in den Landschaftsraum) entsprechend der formulierten Zielsetzungen entwickelt?
- Konnten Beeinträchtigungen benachbarter Nutzungen (z.B. Grünzug Schönfelder Bach) vermieden werden?
- Artenschutzrechtliche Funktionskontrolle bzw. Monitoring bezüglich Maßnahme C-01 (Nistkästen Brutvögel)

Artenschutz

In dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Cloos, T. 20.05.2021) wurden die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für den Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“ der Stadt Kassel abgearbeitet.

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

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

9. Literatur- und Quellenverzeichnis

Literatur

- Cloos, T. (20.05.2021): Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan Nr. I/40 „Eissport-Trainingshalle“ der Stadt Kassel ST Südstadt.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (22. September 2015): 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.
- HLUG - HESS. LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2007): Bodenkarte von Hessen Blatt L 4722 Kassel.
- KLINK, H.J.1969: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 112 Kassel, Bad Godesberg.
- ÖKOPLANA (04.03.2021): Klimagutachten zum Bebauungsplan Nr. I/40 Stadt Kassel „Eissport-Trainingshalle, Am Sportzentrum“
- PWF (06.03.2020): Zweite Eisfläche – Trainingsstätte für Jugend- und Amateursport.
- 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).
- STADT KASSEL – Umwelt + Gartenamt 2007: Bebauungsplan der Stadt Kassel Nr. 1/39 „Giesewiesen“, 1. Änderung Multifunktionshalle – Umweltbericht.

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/

Aufgestellt:
Kassel, den 11.06.2021