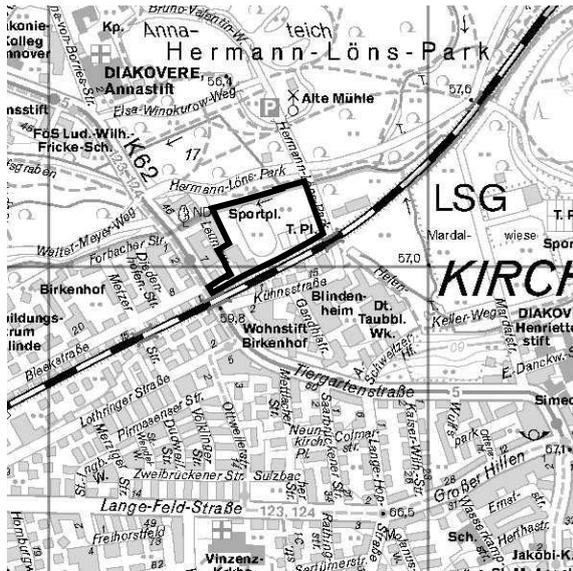


## Begründung mit Umweltbericht

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1907    Stadtteil: Kirchrode**  
**- Familiensportzentrum Kirchrode -**



### Geltungsbereich:

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1907 liegt im Stadtteil Kirchrode. Der VEP umfasst mit einer Größe von ca. 44.272 m<sup>2</sup> das bestehende Sportgelände Tiergartenstraße 23 sowie eine Parkplatzfläche mit Zufahrt zur Tiergartenstraße südlich der Hausnummer 19 (Gemarkung Kirchrode, Flur 3, Flurstücke 11/3, 5/12, 4/32 und 4/48).

© Landeshauptstadt Hannover - Geoinformation  
Stadtkarte Hannover (Maßstab 1: 20.000)

# Inhaltsverzeichnis

## Teil 1 – Begründung

1.	Anlass der Planung.....	6
2.	Örtliche und planungsrechtliche Situation .....	7
2.1	Städtebauliche Situation .....	7
2.1.1	Lage im Stadtgebiet.....	7
2.1.2	Grün und Freiraum.....	7
2.1.3	Verkehrliche Erschließung .....	7
2.2	Planungsrechtliche Situation.....	8
2.2.1	Landes-Raumordnungsprogramm (LROP).....	8
2.2.2	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) .....	8
2.2.3	Landschaftsrahmenplan Region Hannover .....	8
2.2.4	Flächennutzungsplan.....	8
2.2.5	Bebauungspläne .....	9
3.	Städtebauliche Ziele/Konzept (Vorhaben- und Erschließungsplan).....	9
3.1	Art und Umfang des Vorhabens.....	9
3.1.1	Bauliche Nutzung/Bauweise.....	11
3.1.2	Grenzabstände .....	12
3.1.3	Gestaltungskonzept/Fassade.....	13
3.1.4	Freiflächenplanung .....	13
3.2	Rettungswege.....	14
3.3	Energiekonzept/energetische Maßnahmen.....	15
3.4	Planungsalternativen .....	16
4.	Verkehr und Erschließung.....	16
4.1	Verkehrliche Erschließung, Wege- und Nutzungsrechte .....	16
4.1.1	Verkehrliche Einschätzung.....	17
4.1.2	Fahrradabstellplätze .....	17
4.1.3	Ruhender Verkehr.....	18
4.1.4	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	18
4.1.5	Gewässerunterhaltung.....	18
4.2	Technische Erschließung.....	18
4.2.1	Abwasserentsorgung .....	19
4.2.2	Wasserversorgung.....	19
4.2.3	Gasversorgung .....	19
4.2.4	Stromversorgung .....	19
4.2.5	Telekommunikation.....	20
4.2.6	Abfallentsorgung.....	20

5.	Umweltbelange/Umweltverträglichkeit.....	20
5.1	Immissionsschutz .....	20
5.1.1	Beurteilungsgrundlagen .....	21
5.1.2	Geräuschquellen.....	22
5.1.3	Ergebnisse.....	22
5.1.4	Maßnahmen.....	24
5.2	Naturschutz/Artenschutz.....	25
5.2.1	Umweltzustand Biotoptypen und Pflanzen .....	25
5.2.2	Habitatbäume .....	27
5.2.3	Vögel .....	28
5.2.4	Fledermäuse.....	29
5.2.5	Sonstige Säugetierarten.....	30
5.2.6	Reptilien.....	31
5.2.7	Käfer.....	31
5.2.8	Planungsrelevanz der Ergebnisse.....	31
5.2.9	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz .....	34
5.2.10	Baumbilanz .....	36
5.3	Eingriffsbewertung.....	37
5.4	Klimaschutz und Klimaanpassung .....	38
5.4.1	Lufthygiene .....	38
5.4.2	Bioklima .....	38
5.4.3	Klimawandelanpassung .....	38
5.4.4	Gebäudeeffizienz und nachhaltige Energieversorgung .....	39
5.5	Boden/Altlasten/Baugrund/Grundwasser/Versickerung/Überflutung .....	40
5.5.1	Vorsorgender Bodenschutz.....	40
5.5.2	Altlasten/Verdachtsflächen.....	42
5.5.3	Baugrund.....	42
5.5.4	Grundwasser/Niederschlagswasser.....	43
5.5.5	Kampfmittel.....	43
5.5.6	Überflutungsschutz .....	44
5.6	Störfallbetriebe .....	45
5.7	Denkmalpflege.....	45
6.	Durchführungsvertrag .....	46
7.	Gutachten .....	46
8.	Kosten für die Stadt .....	46

## **Teil 2 – Umweltbericht**

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	47
1.1	Inhalte und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans .....	47
1.2	Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes .....	48

2.	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans.....	49
2.1	Untersuchungsrahmen des Umweltberichts.....	49
2.2	Übersicht über das Plangebiet und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets .....	50
2.3	Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit .....	51
2.3.1	Aktuelle Situation .....	51
2.3.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/ menschliche Gesundheit .....	52
2.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	52
2.4.1	Umweltzustand Biotope und Pflanzen.....	52
2.4.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotope und Pflanzen .....	52
2.4.3	Umweltzustand Tiere und Lebensräume .....	52
2.4.4	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Lebensräume .....	53
2.5	Schutzgut Boden / Fläche.....	53
2.5.1	Umweltzustand Schutzgut Boden/ Fläche .....	53
2.5.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche .....	53
2.6	Schutzgut Wasser .....	53
2.6.1	Umweltzustand Schutzgut Wasser.....	53
2.6.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	53
2.7	Schutzgut Luft und Klima.....	53
2.7.1	Umweltzustand Luft und Klima.....	53
2.7.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima .....	53
2.8	Schutzgut Landschaftsbild.....	53
2.8.1	Umweltzustand Landschaftsbild.....	53
2.8.2	Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild.....	54
2.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	54
2.9.1	Umweltzustand Kultur- und sonstige Sachgüter .....	54
2.9.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .	54
2.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung ....	54
2.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	54
2.12	Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung.....	54
2.13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Unfälle und Katastrophen ("Störfallbetriebe").....	55
2.14	Weitere Aspekte möglicher erheblicher Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens .....	55
3.	Artenschutzrechtlicher Rahmen .....	56
4.	Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung .....	56
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf den Naturhaushalt .....	56
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	57
4.3	Maßnahmen durch geplante Bebauungsplanfestsetzungen.....	58

4.4	Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen und Kompensationsgrundsätzen .....	58
4.5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	58
5.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	58
6.	Zusätzliche Angaben .....	59
6.1	Darstellung des Verfahrens und der Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung .....	59
6.2	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	59
7.	Quellenverzeichnis.....	62

# Teil 1 – Begründung

---

## 1. Anlass der Planung

Anlass für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Absicht des Vorhabenträgers, dem Turn-Klubb zu Hannover, ein Familiensportzentrum auf dem bereits vorhandenen Sportgelände an der Tiergartenstraße 23 im Stadtteil Kirchrode zu entwickeln. Der Turn-Klubb unterhält auf dem betreffenden Grundstück derzeit verschiedene Sportanlagen in Form von (Rasen-)Sportplätzen, einer Sport-/Tennishalle mit Umkleiden, Tennisplätzen, einer Leichtathletikanlage (u.a. Laufbahn, Sprung- und Wurfanlagen) und eines Outdoor-Basketballfeldes. Das hierdurch ermöglichte Sportangebot umfasst Tennis, Faustball, Leichtathletik, Laufen, Nordic Walking, Kindersport und Fußballfreizeitgruppen. Ergänzende Angebote stellen ein Naturerlebnispfad, ein Kinderspielplatz sowie Ferienbetreuungen (30-50 Kinder) dar. In dem bestehenden Gebäude im Eingangsbereich sind neben der Vereinsgastronomie eine Mietwohnung im Obergeschoss, ein Seminarraum für Erwachsenenbildung und eine Kegelbahn untergebracht. Dem Sportgelände vorgelagert befinden sich die Stellplatzflächen beidseits des von der Tiergartenstraße ausgehenden Erschließungsweges.

Die der Sportstätte zugehörigen Bestandsgebäude sind, mit Ausnahme der Tennishalle, inzwischen sowohl in ihrer baulichen als auch energetischen Ausstattung nicht mehr zeitgemäß und zum Teil bereits abgängig. Aufgrund der hohen Bedeutung der Sportstätte für die Bereitstellung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten im Stadtteil Kirchrode, soll diese zukunftsfähig baulich ertüchtigt und durch weitere Sport- und Bewegungsangebote sowie Angebote der Vereinsgastronomie und Kinderbetreuung ergänzt werden. Aus diesem Grund ist auf dem Vorhabengrundstück die Errichtung eines Familiensportzentrums geplant, in dem zukünftig neben Turn-, Gymnastik- und Fitnessräumen sowie den Hauptumkleiden ebenfalls ein Saunabereich, eine Kindertagesstätte (Kita), Seminarräume und die Vereinsgastronomie untergebracht werden sollen.

Die bestehenden Sport- und Freiraumnutzungsbereiche der Außenanlage werden weiterhin als Sportfläche, u.a. für die Nutzungen Faustball, Leichtathletik, Volleyball, Freizeit-, Wettkampf- und Kindersport genutzt.

Die Tennishalle am Leunisweg wird in ihrem Bestand dauerhaft erhalten. Die der Tennishalle im bisherigen Eingangsbereich vorgelagerten Umkleiden sollen zunächst ebenfalls erhalten bleiben.

Die geringe Anzahl an bestehenden Stellplatzflächen sollen in Verbindung mit der Anlage eines von der Erschließungsstraße räumlich abgetrennten Fuß- und Radweges neu geordnet und verbessert werden.

Das Grundstück liegt im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 602. Das geplante Vorhaben widerspricht den in diesem Bebauungsplan getroffenen rechtsverbindlichen Festsetzungen und damit dem öffentlichen Baurecht. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben ist die Aufstellung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erforderlich.

### Verfahren

Der Antrag zur Einleitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß §12 BauGB wurde mit Schreiben vom 19.08.2021 eingereicht, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das geplante Bauvorhaben zu schaffen.

Der Beschluss zur Aufstellung und zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1907 - Familiensportzentrum Kirchrode - wurde durch den Stadtbezirksrat Kirchrode-Bemerode-Wülferode am 13.07.2022 (Drucksache Nr. 2002/2022) gefasst. Der Bebauungsplan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB im Regelverfahren mit frühzeitiger und formeller Beteiligung sowie Umweltbericht aufgestellt.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit fand zwischen dem 29.09.2022 und 28.10.2022 statt. Die Träger der öffentlichen Belange konnten ihre Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB in der Zeit vom 30.06.2022 bis zum 01.08.2022 einreichen.

## **2. Örtliche und planungsrechtliche Situation**

### **2.1 Städtebauliche Situation**

#### **2.1.1 Lage im Stadtgebiet**

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand des Stadtteils Kirchrode, östlich der zwei- bis dreigeschossigen Wohnbebauung am Leunisweg und nördlich der Eisenbahn. Nördlich des Plangebietes schließt der Herrmann-Löns-Park an. Im Osten befindet sich der städtische Werkhof. Südlich der Bahn finden sich neben weiterer Wohnbebauung an der Kühnsstraße soziale Einrichtungen (Wohnstift Birkenhof, Blindenheim, Deutsches Taubblindenwerk GmbH). Westlich der Wohnbebauung am Leunisweg verläuft die Tiergartenstraße mit der Haltestelle Bleekstraße der Stadtbahnlinie 5. Daran schließt sich westlich ein durch Wohnnutzungen geprägtes Quartier mit jeweils ein bis drei Geschossen an.

Das Vorhabengebiet ist derzeit durch die bestehenden Sport- und Spielanlagen u.a. für Tennis und Leichtathletik, die randlichen Gebäudekörper der Turn-/Tennishalle am Leunisweg sowie den zur Bahnanlage ausgerichteten Gemeinschaftsräumen geprägt. Die Bestandsgebäude sind ein- bis zweigeschossig. Die Zufahrt von der Tiergartenstraße aus wird beidseitig von Stellplatzflächen flankiert.

#### **2.1.2 Grün und Freiraum**

Im direkten nördlichen Anschluss an das Plangebiet beginnt der überörtlich bedeutsame Erholungsraum des Hermann-Löns-Parkes mit seinen Wald- und Grünflächen sowie Teichanlagen. Südöstlich der Bahnanlage befinden sich die besonders geschützten Brinksitzer Wiesen als Bestandteil des Naturraums der Mardalwiese.

Aufgrund der bisherigen Nutzung des Grundstückes weist das Vorhabengebiet insbesondere auf der West- und Südseite Versiegelungen auf. Die übrigen Flächen stellen sich als Rasenflächen dar. Randlich wird das Plangebiet durch Gehölzbestände mit zum Teil großen Altbaumbeständen eingefasst, die im Norden in den Hermann-Löns-Park übergehen. Vereinzelt Altbaumbestände finden sich auch freistehend innerhalb des Vorhabengebietes.

#### **2.1.3 Verkehrliche Erschließung**

##### **Anbindung an den ÖPNV**

Die Bus- und Stadtbahnhaltestellen Bleekstraße liegen in fußläufiger Entfernung an der Tiergartenstraße; die Querung bzw. der Zugang zum Hochbahnsteig ist durch eine Bedarfsampel gesichert. Die Stadtbahn verbindet das Plangebiet mit der Innenstadt und auch der Hauptbahnhof kann erreicht werden. Unmittelbar am Plangebiet befindet sich die Bushaltestelle der Linien 123 und 124. Weitere Haltestellen befinden sich im weiteren Verlauf der Tiergartenstraße. Die Anbindung an das ÖPNV-Netz ist somit als sehr gut zu bezeichnen.

##### **Fließender Verkehr**

Das Vorhabengebiet wird aktuell über die Tiergartenstraße für den Individualverkehr erschlossen. Eine zusätzliche eingeschränkte Anbindung ergibt sich ausgehend vom Leunisweg, der bis auf Höhe des Hauses Nr. 14 bereits ausgebaut wurde.

Über die Tiergartenstraße (K 62) ist das Vorhabengebiet im weiteren Verlauf an die Bundesstraße 65 und die Landesstraße 384 mit weiterer Anbindung an die Bundesstraßen 3 und 6 angebunden.

## **Ruhender Verkehr**

Im Vorhabengebiet gibt es aufgrund der bestehenden Nutzung bereits Stellplätze in Form eines direkt von der Straße aus anfahrbaren Parkplatzbereiches.

## **2.2 Planungsrechtliche Situation**

### **2.2.1 Landes-Raumordnungsprogramm (LROP)**

Die Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung vom 26. September 2017 wurde in Teilen 2022 geändert. Die aktuelle Fassung des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP) ergibt sich demnach aus der Neubekanntmachung 2017 und der Änderungsverordnung von 2022 im Vergleich. Das LROP enthält für das Plangebiet keine Aussagen. Südlich des Plangebietes befindet sich mit der Bahnlinie das Vorranggebiet „Haupteisenbahnstrecke“.

### **2.2.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)**

Gemäß Regionalem Raumordnungsprogramm 2016 (RROP 2016) für die Region Hannover befindet sich das Plangebiet in einem Vorranggebiet „Freiraumfunktionen“ und ist als Vorranggebiet „landschaftsbezogene Erholung“ festgelegt.

In dem Vorranggebiet „Freiraumfunktionen“ sind bauliche Anlagen im Sinne einer Besiedlung und andere funktionswidrige Nutzungen unzulässig. Nicht funktionswidrig sind im Regelfall standortgebundene, privilegierte bauliche Anlagen der Land- und Forstwirtschaft sowie Anlagen für Erholung, Freizeit und Sport. Das Plangebiet ist bereits ein Sportgelände und soll zu einem Familiensportzentrum ausgebaut werden.

Die Vorrangssicherung „landschaftsbezogene Erholung“ bezieht sich auf den „Hermann-Löns-Park“, der aufgrund der hohen landschaftlichen Attraktivität und des ungestörten Landschaftserlebens, der guten Erschließung und Erreichbarkeit sowie der hohen Bedeutung für die regionale Erholungsnutzung als Ziel der Raumordnung festgelegt ist. Das Plangebiet schließt im Norden an den „Hermann-Löns-Park“ an. Aus kartografischen Gründen erfolgte in der zeichnerischen Darstellung eine darüber hinaus gehende Darstellung bis an den Siedlungsrand.

Die bisherige Funktion als Sport- und Freizeitgelände bleibt erhalten und somit ist die Planung mit den Zielen der Vorranggebiete „Freiraumfunktionen“ und „landschaftsbezogene Erholung“ vereinbar. Dies wurde seitens der Region Hannover mit Stellungnahme vom 02.08.2022 bestätigt.

### **2.2.3 Landschaftsrahmenplan Region Hannover**

Im Landschaftsrahmenplan 2013 der Region Hannover ist das gesamte Plangebiet im Zielkonzept als Siedlungsfläche eingestuft und von landschaftsplanerischen Zielsetzungen ausgenommen. Die für die nördlich des Plangebietes angrenzenden Flächen des Hermann-Löns-Parks festgelegte Zielsetzung „Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher und hoher Bedeutung für Arten und Biotop sowie Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche dieser Gebiete“ wird durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt, die Flächen erfüllen die Voraussetzungen zur Ausweisung als Naturschutzgebiet.

Der Landschaftsrahmenplan weist dem Plangebiet somit weder Schutzabsichten bzw. -potentiale noch über das allgemeine Ziel einer umweltverträglichen Nutzung hinausgehende Ziele zu. Auch ist das Plangebiet nicht Teil des regionalen Biotopverbunds.

### **2.2.4 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Landeshauptstadt Hannover stellt das Plangebiet überwiegend als Grünfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Sportfläche“ sowie in einem untergeordneten westlichen Teilbereich als Wohnbaufläche dar. Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um Nutzungen handelt, die im direkten Zusammenhang mit der im wirksamen FNP

dargestellten „Sportfläche“ und den auf dieser Grundlage bereits realisierten Sportanlagen stehen und die dargestellten Wohnbauflächen lediglich im Bereich der bereits vorhandenen und auch zukünftig in dieser Form genutzten Zufahrt dargestellt werden, kann das Vorhaben bzw. der vorhabenbezogene Bebauungsplan als aus dem FNP entwickelt angesehen werden. Eine Anpassung des FNPs ist nicht erforderlich.

Die Flächen östlich anschließend werden als allgemeine Grünfläche und nördlich als Waldfläche dargestellt. Randlich verläuft eine Abwasserleitung. Südlich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke, die entsprechend als Fläche für die Eisenbahn dargestellt ist. Die Bereiche westlich des Plangebietes werden als Wohnbaufläche, die dort verlaufende Tiergartenstraße als Hauptverkehrsstraße mit Stadtbahnlinie dargestellt. Südlich der Eisenbahn schließen sich weitere Wohnbauflächen, eine Sonderbaufläche „Blindenzentrum“ sowie im Südosten allgemeine Grünflächen an.

### **2.2.5 Bebauungspläne**

Für das Plangebiet ist der Bebauungsplan Nr. 602 derzeit maßgeblich, der am 12.09.1973 in Kraft getreten ist. Er setzt für die im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gelegenen Flächen eine Grünfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Sportplätze“ sowie im Osten Grünflächen „Grünverbindung“ fest. Im Westen ist zudem ausgehend von der Tiergartenstraße eine Straßenverkehrsfläche festgesetzt, die der Erschließung der ebenfalls auf den westlichen Flächen des Bebauungsplanes festgesetzten allgemeinen Wohngebiete (WA) dient und im Bereich des Leunisweges bis Haus Nr. 14 bereits realisiert wurde. Die als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Grundstücksflächen wurden bereits fast vollständig bebaut.

Die außerhalb des VEP-Plangebietes im Süden gelegene Fuß- und Radwegeverbindung ist als Grünverbindung festgesetzt, die daran anschließende eisenbahnrechtlich planfestgestellte Güterumgebungsbahn als Fläche für Bahnanlagen nachrichtlich dargestellt.

Der Bebauungsplan Nr. 602 wird mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1907 teilweise überplant.

## **3. Städtebauliche Ziele/Konzept (Vorhaben- und Erschließungsplan)**

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan identisch. Das Plangebiet umfasst die Flächen, die für die Erschließung und die Umsetzung des Vorhabens erforderlich sind. Das gesamte Vorhabengrundstück befindet sich im Eigentum (Flurstück 5/12) bzw. in der Verfügungsgewalt (Erbbaurechtsvertrag für Flurstücke 4/32, 4/48 und 11/3) des Vorhabenträgers.

### **3.1 Art und Umfang des Vorhabens**

#### **Städtebauliches Konzept**

Innerhalb des Vorhabengebietes soll eine sich in die naturräumlich geprägte Umgebung einfügende Sportanlage mit den damit verbundenen baulichen Anlagen (Gebäude und Freiflächen) realisiert werden. In diesem Zusammenhang soll ebenfalls die bestehende Erschließungssituation mit der Zufahrt von der Tiergartenstraße, Anbindung an den Leunisweg, Anbindung an bestehende Fuß- und Radwegenetze und der Anordnung von Stellplatzflächen neu geordnet werden.

Das architektonische Planungskonzept des Familiensportzentrums sieht einen dreigeschossigen, linearen Baukörper vor, welcher sich im südlichen Teil des Areals parallel zum Bahndamm entwickelt. Er integriert sich in den alten Baumbestand ohne ihn zu beeinträchtigen, die Geschosse sind gestalterisch klar gegliedert und funktional aufgeteilt.

Im 1. Obergeschoss sind die sportlichen Aktivitäten inkl. der erforderlichen Nebenräume angesiedelt, im Erdgeschoss befinden sich die Kindertagesstätte (Kita), Umkleiden und die Vereinsgastronomie.

Das Gebäude wird verkehrlich und technisch primär von der Tiergartenstraße erschlossen, wobei das Foyer zu den Sportbereichen, die Vereinsgastronomie und die Kita eigene Eingänge/Zugänge erhalten. Im Erdgeschoss sind im westlichen Gebäudeteil das Foyer und die Vereinsgastronomie mit Außenbereich angeordnet, im östlichen Teil, funktional separiert, die Kindertagesstätte. Das EG verfügt über eine Geschosshöhe von 4,3 m und springt am westlichen Eingang sowie an der nördlichen Fassade in Richtung der Sportfelder 3 m zurück.

Über eine große Treppe gelangt man vom Foyer ins 1. OG. Im oberen Geschoss befinden sich die Turn-, Sport-, Gymnastik- und Fitnessräume sowie der Hauptumkleide- und der Saunabereich. Das 1. OG verfügt über eine Geschosshöhe von 3,8 m (Umkleiden etc.) bzw. 7,4 m (Sporträume).

Die wesentlichen Aufenthaltsbereiche wie die Sporträume, die Kita und die Vereinsgastronomie sind zum Außengelände des TKH mit Blick auf die diversen Sportfelder und den natürlichen Baumbestand orientiert. Die Fassadenöffnungen zur Tiergartenstraße und zum Bahndamm sind aus Schallschutzgründen reduziert.

Das TKH Familiensportzentrum sieht im Einzelnen die nachfolgenden Nutzungen vor:

In den Gebäudekomplex des Familiensportzentrums soll eine fest aufgebaute Kinderbewegungslandschaft (Turnwelt auf ca. 250 m<sup>2</sup>) integriert werden, die den Bewegungsbedürfnissen der Kinder zwischen 1-12 Jahren entspricht. Hinzu kommt eine Turnhalle (ca. 330 m<sup>2</sup>). Alle Vorhaben sind auf die Bedürfnisse der Inklusion abgestimmt. Für die Nutzung von Fitness-, Rehabilitationssport-, Yoga- oder Ballettkursen werden 3 Gymnastikräume geplant.

Ferner soll eine öffentliche TKH-Kindertagesstätte (Krippe und Kindergarten) mit Betreuungsplätzen für mindestens 80 Kinder integriert werden. Dieser zugeordnet wird ein über 1.000 m<sup>2</sup> großer Außenbereich mit Spielelementen. Der Außenbereich ist von den weiteren Sportflächen durch eine Einfriedung abgegrenzt und liegt in einem lärmgeschützten Bereich.

Ergänzend zu den Sportanlagen im Außen- und Innenbereich wird ein TKH-Gesundheits- und Fitnessstudio einschl. Saunabereich zur Ergänzung der Hauptnutzungen in das Nutzungskonzept aufgenommen. Hierdurch kann ein ganzheitliches Angebot im Bereich des Fitnesports inklusive spezifischer Betreuung zur Rehabilitation und Gesundheitstraining ermöglicht werden. Ernährungsberatung und Physiotherapie sollen das Nutzungsspektrum ergänzen.

Der im Erdgeschoss geplante Vereinsgastronomiebereich soll zukünftig zum Großteil durch Mitglieder:innen als auch externe Gäste, Eltern und Sportler:innen aus dem Stadtteil Kirchrode genutzt werden können. Zudem sind Räume für Schulungen vorgesehen.

Östlich grenzt eine Traglufthalle an. Die Traglufthalle (3 Tennis-/Sportfelder) soll einen möglichst alljährlichen Sportbetrieb ermöglichen; primär für Tennis und ballsportverwandte Sportarten (z.B. Badminton). Dabei ergänzt der Neubau das benötigte Angebot zusätzlich zur bestehenden Tennishalle.

Die bestehende Tennishalle ist sowohl funktional als auch städtebaulich gut integriert, funktionsfähig und soll zukünftig das neu entstehende Gebäudeensemble ergänzen.

Der Umkleidebereich der vorhandenen Tennishalle bleibt ebenfalls bestehen. Unter Berücksichtigung des im Familiensportzentrum zukünftig neu entstehenden Hauptumkleidebereiches wird zwar langfristig ein Rückbau des bestehenden Umkleidebereiches angestrebt, da ein konkreter Zeitpunkt hierfür jedoch nicht feststeht, wird der Umkleidebereich zunächst in die Vorhabenplanung zum Familiensportzentrum integriert.

Die Architektur lässt sich sowohl von den vorgesehenen sportlichen Nutzungen und multifunktionalen Anforderungen als auch von den baulichen Proportionen der an die Sportanlagen bereits derzeit angrenzenden baulichen Volumina leiten. Die heutigen Anforderungen sowohl an den Breitensport als auch an den leistungsorientierten Individual- und

Mannschaftssport sollen dabei einerseits genauso berücksichtigt werden wie andererseits die aktuellen Ansprüche an eine sowohl kosten-, flächen- und energiesparende wie gestalterisch anspruchsvolle Ausführung.

Die Erschließung der Sportanlage erfolgt zukünftig primär über die Tiergartenstraße. Der Leunisweg wird durch eine entsprechenden Abpollerung abgehängt. Eine Durchfahrt soll zukünftig ausschließlich für Rettungsfahrzeuge und Müllabfuhr möglich sein. In diesem Zusammenhang erfolgt ausgehend von der Tiergartenstraße eine Neuorganisation des Zufahrtbereiches zur Sportanlage. Die bislang beidseits der Zufahrt vorhandenen Stellplatzflächen werden entlang des Grundstückes Nr. 19 zu Gunsten der Anlage eines Fuß- und Radweges zurückgenommen. Hierdurch wird zukünftig eine fußläufige und mit Blick auf den Pkw-Verkehr sichere Erreichbarkeit des Familiensportzentrums ermöglicht. Eine ergänzende Anlage von Stellplätzen erfolgt entlang der Bahn, u.a. im Bereich des derzeitigen Gebäudes Nr. 23. Zusätzlich werden Fahrrad-Stellplatzflächen im Bereich der Umkleide (Bestand) sowie im zukünftigen Eingangsbereich des Familiensportzentrums vorgehalten.

### **3.1.1 Bauliche Nutzung/Bauweise**

Ein Ziel des Bauplanungsrechtes ist die Gewährleistung eines möglichst sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Das Vorhaben trägt diesem Ziel Rechnung, da es sich um die intensivere und vielfältigere Nutzung eines bereits bebauten und genutzten Areals handelt, dass städtebaulich in seine Umgebung integriert ist und funktional ein die bestehende Wohnnutzung ergänzendes Angebot offeriert.

Gemäß § 12 Abs. 3 BauGB ist der Plangeber im Bereich eines Vorhaben- und Erschließungsplanes bei der Bestimmung der Zulässigkeit der Vorhaben nicht an die Festsetzungen nach § 9 und § 9a BauGB gebunden. Es bietet sich dennoch an, für die planungsrechtliche Sicherung die Art der baulichen Nutzung abseits des Regelkanons der BauNVO festzusetzen.

Der rechtsverbindlich vorliegende Bebauungsplan Nr. 602 setzt für die bestehende Sportanlage lediglich eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplätze“ fest. Eine Festsetzung einer Grundflächenzahl oder zulässigen Grundfläche, die Aufschluss über das bislang zulässige Maß der Versiegelung im Rahmen der Nutzung entsprechend der Zweckbestimmung „Sportplätze“ gibt, ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanes Nr. 602. Mit den im Rahmen des Betriebs der Sportanlage bereits realisierten baulichen Anlagen in Form von Gebäuden, Tennisplätzen und einer Leichtathletikanlage liegen im Bereich der Grünfläche jedoch bereits zulässige Versiegelungen vor. Für den Zufahrtbereich und die weitere Anbindung an den Leunisweg ist eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Durch das Vorhaben wird eine GRZ von 0,09 (bezogen auf Neubau Familiensportzentrum und Traglufthalle, Bestand Tennishalle und Umkleide) erreicht. Die Gesamtversiegelung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO, in der neben den Hauptbaukörpern mit Terrasse (= GRZ) auch alle weiteren Nebenanlagen, Zuwegungen und Stellplätze berücksichtigt sind, beträgt 0,21. Im Bestand beträgt der derzeitige Gesamtversiegelungsanteil 0,29. Mit der Umsetzung des Vorhabens wird somit keine Mehrversiegelung auf dem Vorhabengrundstück bewirkt.

Für das Vorhabengrundstück wird festgesetzt, dass Vorhaben im Sinne von Sportflächen im Freien und Sporthallen sowie die dazugehörigen Funktionsräume (Umkleide-, Tagungs- und Verwaltungsräume) und ergänzende Nutzungen in Form von Gesundheits- und Fitnessanlagen (inkl. Sauna), Gastronomie sowie Einrichtungen der Kinderbetreuung zulässig sind. Diese Nutzungen umfassen sowohl die nach der vorliegenden Planung bereits konkret vorgesehenen Nutzungsarten, sie lassen jedoch ebenfalls Möglichkeiten einer zukünftigen inhaltlichen Erweiterung bzw. Anpassung des örtlichen Angebotes sportlicher Nutzungsziele zu. Die ergänzenden Nutzungen sind dabei jedoch nur zulässig, wenn sie den Sportnutzungen dienen.

Der Katalog der allgemein zulässigen Nutzungen wird in der Textsatzung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan durch eine textliche Festsetzung geregelt.

### **Anzahl der Vollgeschosse**

Gemäß dem Vorhaben- und Erschließungsplan wird als Maß der baulichen Nutzung die Höhe der einzelnen Gebäude als Höchstmaß in Dezimetern festgesetzt.

Dies entspricht für den Neubau des Familiensportzentrums einer Geschossigkeit von maximal 3 Vollgeschossen.

Im EG befinden sich zukünftig primär die Vereinsgastronomie und die Kindertagesstätte, im 1. OG die unterschiedlichen Fitness- und Sporträume mit einer lichten Höhe von 6,0 m bis Unterkante Dachträger bzw. 6,8 m bis Unterkante Abhangdecke. An der Südseite des 1. OG befinden sich Büros, Hauptumkleiden und der Saunabereich, darüber im 2. OG die Technikzentrale.

Die Attikahöhe beträgt max. 12,3 m über Geländeoberkante (OK Gelände neu).

### **3.1.2 Grenzabstände**

Gebäude müssen mit allen auf ihren Außenflächen oberhalb der Geländeoberfläche gelegenen Punkten von den Grenzen des Baugrundstücks Abstand halten. Der Abstand ist zur nächsten Lotrechten über der Grenzlinie zu messen. Er richtet sich jeweils nach der Höhe des Punktes über der Geländeoberfläche (H). Der Abstand darf auf volle 10 cm abgerundet werden. Aus der Gebäudehöhe von 12,3 m (Attikaoberkante des neuen Familiensportzentrums) ergibt sich gemäß § 5 Abs. 2 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) bei 0,5 H demnach ein erforderlicher Grenzabstand von 6,2 m. Für die Traglufthalle ergibt sich aufgrund der Gebäudehöhe von 10,7 m ein erforderlicher Grenzabstand von 5,4 m.

Gemäß § 7 Abs. 1 NBauO muss zwischen Gebäuden auf demselben Baugrundstück, die nicht unmittelbar aneinandergelagert sind, ein Abstand gehalten werden, der so bemessen ist, als verlief zwischen ihnen eine Grenze.

Die Grenzabstände von 6,2 m werden für das Vorhaben (Neubau Familiensportzentrum) umlaufend, sowohl zu der bestehenden Tennishalle und den Umkleiden, als auch zu der zukünftigen Traglufthalle als auch zur Grundstücksgrenze eingehalten. Auch die für die Traglufthalle einzuhaltenen Grenzabstände von 5,4 m werden eingehalten.

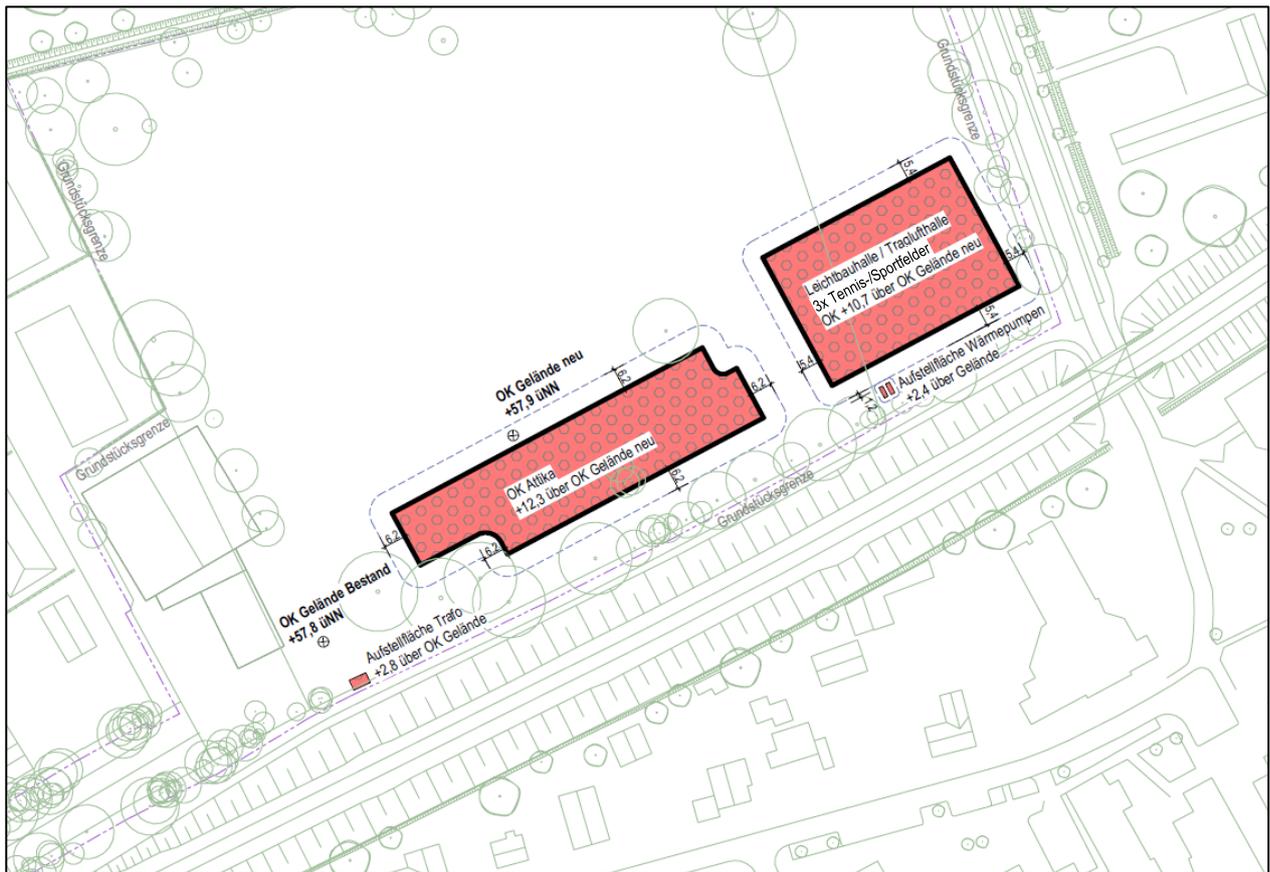


Abbildung 1: Übersicht Abstandsflächen, Quelle: Architekten BKSP - Grabau Obermann Ronczka und Partner mbB

### 3.1.3 Gestaltungskonzept/Fassade

Die Fassade besteht aus einer mehrschaligen Konstruktion mit Holzbekleidung, die durch bandförmige Fensterbänder gegliedert wird. Dabei wird auf die Verwendung von pestizidhaltigen Fassadenbaustoffen nach Möglichkeit verzichtet. Die nördlich orientierten Kita- und Gastronomieräume sowie die Sporräume im 1. OG erhalten große Fensterflächen, die südlich orientierten Büroräume und Umkleiden etwas kleinere Fenster.

Das Dach wird als Flachdach ausgebildet und zu min. 50% als Retentions-Photovoltaikgründach mit extensiver Begrünung hergestellt. Zur Anlage der Dachbegrünung wird die Verwendung herbizidfreier Dachfolien angestrebt. Die Attikahöhe des Gebäudes beträgt 12,3 m. Durch technische Aufbauten wie z.B. Aufzuganlagen, Anlagen der Haus- und Klimatechnik sowie andere technische Aufbauten darf diese Höhe um bis zu 1,5 m überschritten werden. Dabei muss der Abstand zu den Außenflächen der aufgehenden Fassade mindestens dem Maß der Höhenüberschreitung entsprechen.

### 3.1.4 Freiflächenplanung

Die vorhandenen Freiflächen sind funktional in unterschiedliche Sport- und Freiraumnutzungsbereiche (u.a. Faustball, Beachvolleyball, Beachhandball, Tennis, Laufbahn, Weitsprunganlage, Loop) gegliedert. Im Weiteren sind Bereiche für einen Kinderspielplatz, einen Outdoorfitnessplatz, ein Basketballplatz, ein Hindernisparcours, eine multifunktional nutzbare Wiese und bis zu drei Beachvolleyballplätze im Nutzungskonzept enthalten.

Südlich dieser Sport- und Freiraumnutzungsbereiche schließen sich die befestigten Erschließungs- und Außenanlagen des Familiensportzentrums, der Traglufthalle sowie des neu organisierten Eingangsbereiches (Vorplatz) an. Die verschiedenen Funktionsbereiche der Erschließungs- und Außenanlagen werden dabei durch unterschiedliche Pflasterungen kenntlich gemacht.

Im Bereich des Vorplatzes werden einzelne Grünflächen in Verbindung mit einem Baumerhalt vorgesehen. Randlich werden Fahrrad- und Pkw-Stellplätze angeordnet. Im Bereich des Familiensportzentrums werden im Eingangsbereich Flächen für Außengastronomie mit Ausblick auf die Sport- und Freiraumnutzungsbereiche geplant.

Auf der Nordseite der Kindertagesstätte entsteht der gesetzlich vorgeschriebene Freispielaußenbereich. Die weiteren Freiflächen zwischen Traglufthalle und Familiensportzentrum und südlich zur Bahnanlage hin werden als Grünflächen angelegt.

Die vorhandenen randlichen Gehölze, die das Sportgelände bereits gegenwärtig prägen, sollen in ihrem Bestand erhalten werden. Auch die im Vorhabengebiet vorhandenen Großbäume, werden in die Planung integriert, diese ist im Vorfeld entsprechend überarbeitet worden. Der Baumbestand wurde hierfür detailliert erhoben, baumgutachterlich z.T. bewertet, eingemessen und in einer Baumampel bzgl. seines Erhalts dargelegt (siehe Kapitel 5.2.10). Alle zu befestigenden Flächen werden soweit dies mit der geplanten Flächenfunktion vereinbar ist mit luft- und wasserdurchlässigen Materialien angelegt.

Der Freiflächenplan wird als Anlage des Durchführungsvertrages beigelegt.

### **3.2 Rettungswege**

Die Nutzungseinheiten im Erdgeschoss des Hauptbaukörpers verfügen über diverse Ausgänge ins Freie und somit über kurze Rettungs- und Löschangriffswege.

Die Rettungswege aus dem 1. Obergeschoss werden über die beiden notwendigen Treppenträume, die im Erdgeschoss über direkte Ausgänge ins Freie verfügen, sowie über die notwendige Treppe im Foyer geführt und sind in dieser Form mit der Feuerwehr Hannover abgestimmt.

Im 2. Obergeschoss sind keine Aufenthaltsräume geplant, sodass ein Nachweis der Rettungswege aus bauordnungsrechtlicher Sicht nicht erforderlich ist.

Die Anordnung der Bewegungs- und Aufstellflächen für das Rettungsgerät der Feuerwehr ist abgestimmt und in der Planung berücksichtigt. Der abschließende Brandschutznachweis erfolgt im Bauantragsverfahren. Um Begegnungsfälle der Feuerwehr zu verhindern, wird eine Feuerwehrausfahrt zur Straße Hermann-Löns-Park erstellt. Somit können die Löschfahrzeuge von der Tiergartenstraße aus das Gelände an- und nach Osten über den Hermann-Löns-Park abfahren. Westlich der Traglufthalle wird eine Feuerwehrebewegungsfläche von 7 m x 12 m vorgesehen.

Die Rettungswege werden frei von Bepflanzungen und sonstigen Einschränkungen gehalten, sodass der brandschutztechnische Eingriff ungehindert erfolgen kann.



installierte Photovoltaikmodule zu installieren und dauerhaft zu betreiben (vgl. § 32a NBauO). Eine entsprechend weitgehende Belegung der Dachflächen mit Photovoltaikmodulen in Kombination mit der Nutzung der Dachflächen als Gründach wird seitens des Vorhabenträgers vorgenommen.

### Elektromobilität, Fahrräder

Grundlage für die technische Ausstattung der Parkplätze, die dem Gebäude zugeordnet sind, ist das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG). Stellplätze für Kraftfahrzeuge werden nach den Vorschriften des GEIG (insbesondere § 7) ausgestattet. Es werden mindestens 15 % der im Rahmen des Bauvorhabens vorgesehenen Fahrradabstellplätze mit einer Lademöglichkeit für Elektrofahrräder ausgerüstet. Die aktuellen Anforderungen für das Abstellen von Fahrrädern (möglichst ebenerdig, wettergeschützt, mit Lademöglichkeit für Pedelecs und E-Bikes, ausreichend Raum für Lastenräder und Fahrradanhänger) sind berücksichtigt.

## **3.4 Planungsalternativen**

Mit der Entwicklung des Familiensportzentrums auf einer bisher bereits als Sportanlage genutzten Fläche wird der Anforderung des § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB entsprochen, mit Grund und Boden sparsam umzugehen.

Alternative Standorte hinsichtlich Größe, Lage und Verfügbarkeit wurden nicht geprüft, da die bestehende Sportanlage die entsprechenden Voraussetzungen zur Errichtung des Familiensportzentrums einschließlich der zugehörigen Außenanlagen erfüllt. Zudem können die weiteren, an dem Standort bereits bestehenden Sportanlagen (hier: Sporthalle und Außenanlagen) weiterhin genutzt und in die Neuplanung einbezogen und optimiert werden.

Für den Erhalt des Standorts spricht zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes, dass mit der Überplanung und Modernisierung der bereits bestehenden Sportstätte zukünftig gleichbleibende Klimaverhältnisse zu erwarten sind bzw. hinsichtlich der baulichen Anlagen eine Verbesserung aufgrund der zu berücksichtigenden energetischen Anforderungen eintritt. Eine Realisierung des Vorhabens an anderer Stelle im Stadtgebiet würde, aufgrund der Flächenanforderungen der Außensportanlagen ggf. eine Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen im Außenbereich erfordern. Dies kann mit der vorliegenden Planung vermieden werden. Zudem erhöht der Standort mit seiner guten Anbindung an den ÖPNV die Wahrscheinlichkeit der intensiven Nutzung des ÖPNVs oder nicht-motorisierter Verkehrsmittel.

Für den Neubau des Familiensportzentrums wurden auf dem Grundstück verschiedene Standort- und Gestaltungsalternativen geprüft. Der vorliegenden Planung wurde unter städtebaulichen Gesichtspunkten (Gestaltung Eingangsbereich und Einbindung der Bestandsbebauung) sowie aus Gründen des Erhalts des Altbaumbestandes gegenüber den alternativen Standorten des Gebäudes auf dem Grundstück der Vorzug gegeben. Den Lärmimmissionen kann durch eine geeignete Grundrissgestaltung, eine entsprechende Planung der Außenbereiche (lärmabgewandte Anordnung von Aufenthaltsbereichen) und passive Schallschutzmaßnahmen begegnet werden.

## **4. Verkehr und Erschließung**

### **4.1 Verkehrliche Erschließung, Wege- und Nutzungsrechte**

Die Erschließung des Vorhabengebietes erfolgt über die Tiergartenstraße. Die Erschließungsanlagen sind bereits vorhanden und im Bebauungsplan Nr. 602 als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Die bestehende Zufahrt soll auch zukünftig beibehalten werden und wird hinsichtlich der Stellplatzflächen, Vegetation und der Abwicklung von Pkw-Verkehren sowie Fußgängern und Radfahrern neu geordnet. In diesem Zusammenhang ist die Anlage eines durch eine Grünanlage von der Pkw-Fahrbahn abgesetzten Fuß- und Radweges vorgesehen.

Die öffentliche Verkehrsfläche des Leunisweges, die bisher in der Verlängerung über die Zufahrt des Vorhabengebietes ebenfalls an die Tiergartenstraße angebunden war, wird zukünftig in Abstimmung mit dem Fachbereich Tiefbau der Landeshauptstadt Hannover von dieser abgehängt. Die Flächen der bisherigen Zufahrt werden zukünftig dem Gelände der Sportanlage des TKH zugeordnet und somit der allgemeinen Nutzung entzogen, was für die Verkehrsabwicklung des Leunisweges jedoch unproblematisch ist. Eine Durchfahrt für den allgemeinen Pkw-Verkehr wird zukünftig durch die Errichtung von Pollern unterbunden. Die Durchfahrt für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge sowie Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge wird weiterhin gesichert.

Auf dem Gelände des TKH werden entsprechende Gehrechte zu Gunsten der Allgemeinheit, Fahrrechte zu Gunsten der Ver- und Entsorger sowie Rettungsfahrzeuge und Leitungsrechte zu Gunsten der Ver- und Entsorger eingeräumt.

#### **4.1.1 Verkehrliche Einschätzung**

Für das Projekt wurde eine verkehrsplanerische Ersteinschätzung vorgenommen. Es ergeben sich in Verbindung mit dem Betrieb der Kindertagesstätte ca. 20 bis 30 Pkw-An- und Abfahrten zur Bringzeit (8.00 Uhr).

An den Wochentagen wird im Zeitraum von etwa 8.00 bis 15.00 Uhr ein Verkehrsaufkommen von rd. 20 bis 40 Pkw-An- und Abfahrten erwartet, das sich jedoch gleichmäßig innerhalb dieses Zeitraumes verteilen wird. Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen ist jedoch in der Zeit zwischen 15.00 und 18.30 Uhr zu erwarten, da dann die Abholzeiten der Kindertagesstätte mit den außerschulischen sportlichen Nutzungen der Sportanlage und den Besucher:innen der Gastronomie zusammenfallen. Bezogen auf den Kfz-Verkehr wird hierbei von ca. 60 Pkw-An- und Abfahrten (= 120 Fahrzeugbewegungen) ausgegangen. In den Abendstunden reduziert sich das Verkehrsaufkommen kontinuierlich bis 22.00 Uhr.

An den Wochenenden konzentriert sich der zu erwartende Kfz-Verkehr überwiegend auf den Nachmittag. Es wird von rd. 40 Pkw-An- und Abfahrten ausgegangen.

Hinzu kommen Fahrradfahrer:innen sowie Fußgänger:innen.

Aufgrund der Lage des geplanten Familiensportzentrums in räumlicher Nähe zu benachbarten Wohnquartieren, seiner Einbindung in den Siedlungskörper zwischen Kleefeld und Kirchrode und der bestehenden Anbindung an den durch Stadtbahn und Buslinien getragenen ÖPNV direkt an der Plangebietsgrenze werden überwiegend moderate Kfz-Verkehrsmengen erwartet. Basierend auf der bereits bestehenden Nutzung der Sportanlage ist zukünftig mit einer erhöhten Frequentierung durch Fußgänger:innen und Radfahrer:innen (ca. 30-50) zu rechnen.

Unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Nutzung der Sportanlage, kann somit davon ausgegangen werden, dass durch das Planvorhaben eine Erhöhung des Verkehrs in Spitzenzeiten zwischen 16 – 18 Uhr sowie morgens zu Kita-Bringzeit gegenüber dem Bestand entsteht. Aufgrund der guten Zuwegung und Anbindung des ÖPNV lassen sich diese Veränderungen im angrenzenden bestehenden Straßen- und Bahnnetz abbilden.

Insgesamt sind die geplanten Stellplätze bezogen auf die jeweiligen Nutzungen in Lage und Anzahl ausreichend dimensioniert.

#### **4.1.2 Fahrradabstellplätze**

Fahrradstellplätze sind den jeweiligen Eingangsbereichen der bestehenden Tennishalle sowie dem geplanten Familienzentrum räumlich zugeordnet. Die aktuellen Anforderungen für das Abstellen von Fahrrädern (möglichst ebenerdig, wettergeschützt, mit Lademöglichkeit für Pedelecs und E-Bikes, ausreichend Raum für Lastenräder und Fahrradanhänger) sind berücksichtigt. Es sind insgesamt 106 Stellplätze vorgesehen, davon 12 Stellplätze für Lastenfahrräder.

Die Sicherung, die Beleuchtung sowie die Qualität der Fahrradabstellplätze werden im Durchführungsvertrag geregelt.

#### **4.1.3 Ruhender Verkehr**

Die für das Vorhaben notwendigen 45 Pkw-Stellplätze werden im Plangebiet nachgewiesen.

Die Planung sieht eine Neuordnung der bestehenden Stellplatzflächen vor. Diese sollen im Wesentlichen südlich entlang der Zufahrt von der Tiergartenstraße sowie in deren Verlängerung entlang der Bahnanlage angeordnet werden. Ergänzend werden 5 Stellplätze im rückwärtigen Bereich der Umkleide der Tennishalle vorgesehen. Ein Rückstau der zu- und abfahrenden Pkws in den öffentlichen Straßenraum der Tiergartenstraße wird damit vermieden. Insgesamt werden 54 Pkw-Stellplätze vorgehalten, von denen 18 Stellplätze bereits im Bestand vorhanden sind und 36 Stellplätze zusätzlich geschaffen werden. Durch die Neuordnung der Stellplatzflächen kann zudem der Eingangsbereich des Familiensportzentrums von Pkw-Verkehren freigehalten und ein neuer Aufenthalts- und Nutzungsbereich geschaffen werden.

Sechs Pkw-Stellplätze werden mit Ladepunkten für Elektrofahrzeuge (insgesamt 3 E-Ladesäulen, davon 1 Bestand) ausgestattet. Zudem werden 1/3 der PKW-Stellplätze für den späteren Ausbau mit E-Ladesäulen vorgerüstet. Das bedeutet, es werden Leerrohre verlegt und die gewissen Reserven in der Leistungs- und Verteilerdimensionierung berücksichtigt. Mit Hilfe eines öffentlichen Anbieters wird an dem Standort auch ein Car-Sharing etabliert.

#### **4.1.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte**

Die Erschließung des Vorhabengebietes erfolgt wie bisher für den motorisierten Verkehr ausschließlich von der Tiergartenstraße. Vorgesehen ist ein von der privaten Stellplatz- und Anlieferungszufahrt räumlich getrennter Fuß-/Radweg parallel zum Grundstück Tiergartenstr. 19. Eine Anbindung an den Leunisweg ist lediglich für den Fuß- und Radwegeverkehr sowie für Rettungs- und Abfallentsorgungsfahrzeuge möglich und wird durch entsprechende Abpollerung reguliert. Zur Absicherung wird im Plangebiet ein entsprechendes Geh-, Fahr- und Leitungsrecht eingeräumt.

Die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte werden im Durchführungsvertrag geregelt und zusätzlich grundbuchlich gesichert.

#### **4.1.5 Gewässerunterhaltung**

Am Nordrand des Vorhabengebietes verläuft der Landwehrgraben, ein Gewässer II. Ordnung. Die Stadtentwässerung Hannover hat die Unterhaltungspflicht für dieses Gewässer. Bei der Freiflächen-/Sportanlagengestaltung greift folgend die Gewässerunterhaltungsverordnung der Region Hannover von 04.03.2008 in der aktuell gültigen Fassung.

### **4.2 Technische Erschließung**

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Neubau eines Familiensportzentrums in der Tiergartenstraße 23 in Hannover. In der Konzeption sind Technikräume vorgesehen. Folgende Technikräume werden bereitgestellt:

- Hausanschlussräume Elektro im Erdgeschoss Raum Niederspannungshauptverteilung (NSHV)
- Hausanschlussräume (HAR) Wasser/Fernwärme im Erdgeschoss Raum Technik

Die Erschließung bzw. Ver- und Entsorgung des Vorhabengebietes wurde mit den Spartenträger:innen abgestimmt.

Die Erschließung des Baufeldes mit Schmutzwasser und Regenwasser erfolgt nach der Satzung der Stadt Hannover. Die Erschließung der Gebäude mit Wasser und Strom erfolgt nach den TAB

(Technische Anschlussbedingungen) der enercity Hannover. Die Erschließung der Gebäude mit Telekommunikationsmedien erfolgt nach den Anschlussbedingungen der Telekom.

Alle vorgenannten Medien, außer Strom, sind direkt am Baufeld mit ausreichender Kapazität vorhanden. Ein Mittelspannungsnetz ist in dem betreffenden Gebiet noch aufzubauen.

#### **4.2.1 Abwasserentsorgung**

Die Entwässerung der Baukörper erfolgt im Trennsystem.

Eine zentrale oder auch dezentrale Versickerung des auf den versiegelten Flächen, insbesondere den Gebäuden, anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund der zu erwartenden Niederschlagsmengen und der Bodenverhältnisse und Grundwasserstände nicht möglich (vgl. Kap. 5.5.4 Grundwasser/Niederschlagswasser). Die Ableitung der zulässigen Regenwassermengen erfolgt daher in Abstimmung mit dem Fachbereich Stadtentwässerung in den Regenwasserkanal der Stadt Hannover. Die Einleitbeschränkung von 3 l/s\*ha wird durch geeignete Dachabläufe eingehalten.

Das Regenwasser aus den Freiflächen (Sport- und Grünflächen) innerhalb des Planbereichs wird natürlich, ohne besondere Bauwerke oder Systeme, dort versickert.

Regenwasserkanäle des öffentlichen Kanalnetzes beginnen und verlaufen im Leunisweg (DN 300).

Das Schmutzwasser aus den Gebäuden wird auf dem Grundstück gebündelt und in den Schmutzwasserkanal der Stadt Hannover abgeleitet. Die Schmutzwasserkanäle des öffentlichen Kanalnetzes beginnen und verlaufen im Leunisweg (DN 250).

Die Sammelleitungen im Erdreich sollen aus Kunststoffrohr erstellt werden. Geplant ist hier KG 2000 Rohrmaterial, das PVC frei ist.

Alle Sammelleitungen erhalten gemäß der Entwässerungssatzung End-, Durchlauf- und Hausanschlusschächte. Alle Schachtdeckel werden in D 400 erstellt.

#### **4.2.2 Wasserversorgung**

Die Erschließung des Gebäudes mit Trinkwasser ist mit einer Anbindung an das Netz der enercity geplant. Eine Bestandsleitung (DN 50) liegt bereits im vorgesehenen Baubereich von der Tiergartenstraße kommend und im Baufeld (Tennisplätze) endend.

Das Gebäude erhält eine separate Zählerinrichtung des Wasserversorgungsunternehmens (WVU). Die öffentliche Erschließung mit Trinkwasser endet mit der Zähleranlage des WVU. Die weitere Verteilung erfolgt im Neubau. Die Versorgungsleitungen werden nach GEG gedämmt und gemäß TrinkwV 2023 installiert.

Es wird eine separate Löschwasserversorgung auf dem Gelände zwischen Neubau und hinteren Tennishallen geplant als Nassleitung oder Brunnen. Dies wird im Zuge des Bauantragsverfahren definiert.

#### **4.2.3 Gasversorgung**

Es ist keine Gasversorgung vorgesehen.

#### **4.2.4 Stromversorgung**

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt über das Mittelspannungsnetz. Auf dem Grundstück des TKH wird sich voraussichtlich eine Trafostation befinden, Größe und Lage sind derzeit noch offen und werden mit dem Versorgungsträger abgestimmt. Die Trafostation wird mittelspannungsseitig erschlossen und versorgt die NSHV im HAR mit Niederspannung. Im HAR werden Zählerinrichtungen für die Gastronomie, die Kita und den allgemeinen Betrieb vorgesehen.

Auf dem Dach des Gebäudes wird eine Photovoltaikanlage vorgesehen. Die PV-Anlage soll den Primärbedarf des Gebäudes decken. Der überschüssig produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

#### **4.2.5 Telekommunikation**

Die Erschließung mit Telefon und DSL erfolgt von der Tiergartenstraße. Ob ein separater Telefonanschluss benötigt wird, ist noch offen. Alternativ kann die Telefonanlage über DSL laufen.

DSL wird aus dem bestehenden Netz der Telekom bezogen.

Innerhalb der südlich an das Vorhabengebiet angrenzenden Wegeparzelle verläuft eine städtische Fernmeldeanlage, die zugehörigen Trassen sind freizuhalten, dürfen nicht eingeengt oder behindert werden.

#### **4.2.6 Abfallentsorgung**

Die Abfallentsorgung ist auch weiterhin über den Leunisweg vorgesehen. Dabei wird im Zuge der Umgestaltung des Parkplatz- und Eingangsbereiches des Familiensportzentrums die Durchfahrt zum Leunisweg für Entsorgungsfahrzeuge auch weiterhin ermöglicht. Die Abfallbehälter werden unverändert eingefriedet am Leunisweg zwischen der Tennishalle und den anschließenden Umkleiden untergebracht. Die Abwicklung der Müllleerung ist nicht Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und wird in direkter Abstimmung zwischen dem Zweckverband Abfallwirtschaft (AHA) und dem Vorhabenträger geregelt.

Für die Entsorgung der Abfallbehälter ist ein Befahren des Vorhabengebietes durch die Müllabfuhr notwendig und aus Sicht des Zweckverbandes Abfallwirtschaft (AHA) unproblematisch, sofern die Entsorgung wie bisher über den Leunisweg erfolgen kann. Diese Anforderung wird erfüllt. Für die Versorgungsträger aller technischen Medien wird ein Fahr- und Leitungsrecht eingetragen.

## **5. Umweltbelange/Umweltverträglichkeit**

Dem Entwurf des Bauleitplans ist im Aufstellungsverfahren ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung beizufügen, in dem die in der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Aufgabe der Umweltprüfung (UP) ist es, alle schutzbezogenen Informationen darzustellen und zu bewerten, die zur Prüfung der Umweltverträglichkeit der Planung erforderlich sind. Auf diese Weise sollen die mit dem Vorhaben verbundenen Risiken dargestellt und eingeschätzt werden. Die erforderliche Umweltprüfung liegt mit dem Teil 2 – Umweltbericht als eigenständiger Teil der Begründung vor.

Um inhaltliche Doppelungen zu vermeiden, erfolgt im Umweltbericht auf die Themen, die bereits hier im Teil 1 – Begründung abgehandelt wurden, nur ein Verweis auf die entsprechenden Kapitel der Begründung.

### **5.1 Immissionsschutz**

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde die Geräuschkonstellationsituation, hervorgerufen durch den umliegenden öffentlichen Straßen- und Schienenverkehr, den Gewerbelärm (Gastrogewerbe, städtischer Werkhof) sowie der Sport- und Freizeitanlagen, überprüft und gemäß DIN 18005 bzw. TA Lärm bewertet.<sup>1</sup> Für die geplante Bebauung wurde aufgrund der gemischten Nutzung mit Sportaktivitäten und Kindertagesstätte eine Einstufung als Mischgebiet vorgesehen.

---

<sup>1</sup> AiR Ingenieurbüro GmbH, "Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1907 "Familiensportzentrum Kirchrode" in 30559 Hannover", Hannover, 27.11.2023

## 5.1.1 Beurteilungsgrundlagen

### Orientierungswerte gemäß DIN 18005

Im Rahmen der Bauleitplanung sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ in Abhängigkeit von der jeweiligen beabsichtigten Nutzung eines Gebietes Orientierungswerte angegeben. Für ein Mischgebiet sind tagsüber zwischen 06.00 und 22.00 Uhr 60 dB(A) und nachts zwischen 22.00 und 06.00 Uhr 50 bzw. 45 dB(A) einzuhalten. Der letztgenannte Wert bezieht sich dabei auf Gewerbelärm.

Ein Schutzanspruch kann darüber hinaus auch für Freiflächen der Freizeitgestaltung sowie dem Gemeinbedarf dienende Bereiche im Freien bestehen. Beiblatt 1 zu DIN 18005 enthält weder für die auf diesen Flächen möglichen Gebäude noch für die möglichen Bereiche im Freien einer Kindertagesstätte schalltechnische Orientierungswerte. Als Schutzniveau für die schutzwürdigen Freiflächen wurde in Anlehnung an den Leitfaden der Landeshauptstadt Hannover zur „Orientierungshilfe zum Umgang mit Verkehrslärmimmissionen in Bauleitplanung und Baugenehmigungsverfahren“ der für Außenwohnbereiche abgestellte Grenzwert der 16. BImSchV am Tage für Mischgebiete von 64 dB(A) berücksichtigt.

### Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm

Zur Beurteilung von Gewerbelärm in der Nachbarschaft wird die TA Lärm herangezogen. Es gelten in Abhängigkeit von der Nutzung der Gebiete Richtwerte, die den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 für Industrie- und Gewerbelärm entsprechen. Für ein Mischgebiet sind tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) einzuhalten. In der Nachtzeit wird die volle Stunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt, der Beurteilung zugrunde gelegt.

Die zulässigen Immissionsrichtwerte dürfen durch einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschritten werden.

Die genannten Immissionsrichtwerte sind immissionsortbezogen und sind durch die Gesamtbelastung als Summe aller Geräuschimmissionen gewerblicher Herkunft einzuhalten.

### Sport- und Freizeitanlagen

Die vom Plangebiet ausgehende Lärmbelastung durch den geplanten Sportbetrieb inklusive der Vereinsgastronomie sowie den zugehörigen Stellplatzbewegungen auf der Parkplatzfläche im Bereich der angrenzenden Wohnbebauung wird gemäß der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) beurteilt. In der 18. BImSchV werden nach Gebietsausweisung gestaffelte Immissionsrichtwerte definiert. Die Immissionsrichtwerte werden für Beurteilungszeiten und Beurteilungszeiträume festgelegt. Für die an das Vorhabengebiet angrenzende Wohnbebauung, die gemäß dem Bebauungsplan Nr. 602 als allgemeines Wohngebiet einzuordnen ist, gelten demnach Immissionsrichtwerte von tags 55 dB außerhalb der Ruhezeit und 50/55 dB(A) innerhalb der Ruhezeit sowie nachts zur lautesten Stunde von 40 dB(A). Auch hier sind Überschreitungen durch kurzzeitige Geräuschspitzen entsprechend den Werten aus der TA Lärm zulässig.

### Parkplätze und Straßenverkehr

Für die Berechnungen von Verkehrsgeräuschen nach der 16. BImSchV ist die RLS-19 heranzuziehen. Die schalltechnische Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen erfolgte insofern unter Berücksichtigung der RLS-19. Dies erfolgte auch im Sinne der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe vom Juli 2023).

Für den nicht öffentlichen betrieblichen Parkplatz wurde die Parkplatzlärmstudie als allgemein anerkanntes Regelwerk zu Grunde gelegt. Die Parkplatzlärmstudie verweist explizit auf die RLS-90, so dass Fahrten auf dem Betriebsgrundstück nach RLS-90 modelliert wurden.

## 5.1.2 Geräuschquellen

### Gewerbliche Geräuschemissionen

Nordwestlich des Vorhabens befinden sich das Diakoniewerk Kirchröder Turm e.V. sowie ein Standort des Gemeindejugendwerks Niedersachsen.Ostwestfalen.Sachsen-Anhalt. Mögliche Emissionen sind bereits begrenzt durch die nahegelegenen Wohnnutzungen im südlichen Umfeld. Nennenswerte Immissionen am geplanten Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Nordöstlich des Vorhabens befindet sich der städtische Werkhof. Vorhandene Emissionen des Werkhofs stellen derzeit keine Geräuschbelästigung im Bereich des Vorhabens dar.

### Öffentlicher Straßen- und Schienenverkehr

Immissionen sind von der Tiergartenstraße sowie von den DB-Strecken 1730, 1734 und 1750 sowie der öffentlichen Stadtbahnlinie 5 zu erwarten.

## 5.1.3 Ergebnisse

Da aufgrund der geplanten Nutzung des Familiensportzentrums und der Sportanlagen in der Tageszeit kein Schutzbedürfnis für die Nacht besteht, werden nachfolgend nur die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung bezogen auf den Tageszeitraum (6-22 Uhr) dargelegt.

### Gewerbelärm

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass im Bereich der schützenswerten Räume des Familiensportzentrums keine Überschreitungen der Orientierungswerte am Tag vorliegen. Aufgrund der ausreichenden Entfernung zwischen dem Betriebshof und dem geplanten Familiensportzentrum ist von einer deutlichen Unterschreitung des o.g. Orientierungswertes auszugehen. Eine detaillierte Beurteilung gemäß TA Lärm ist nicht erforderlich.

### Öffentlicher Straßenverkehr

Der für Mischgebiete anzunehmende Orientierungswert von 60 dB(A) tags wird an allen Fassadenteilen des Gebäudes unterschritten.

### Öffentlicher Schienenverkehr DB

Die Ergebnisse zeigen, dass tagsüber die Orientierungswerte der DIN 18005 deutlich überschritten werden. In der Tageszeit wird im Bereich des geplanten Neubaus des Familiensportzentrums an den lärmzugewandten Fassaden eine Überschreitung um bis zu 14 dB(A) festgestellt. An der lärmabgewandten Seite wird der o.g. Orientierungswert für Mischgebiete eingehalten. An den bahnzugewandten Fassaden wird damit die Schwelle der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags durch den Schienenverkehr überschritten. Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen sind somit erforderlich (siehe Kapitel 5.1.4).

### Außenbereiche

Die Aufenthaltsbereiche außerhalb des Gebäudes (Gärten, Balkone, Terrassen und in ähnlicher Weise nutzbare Außenanlagen, z.B. die der Kindertagesstätte) sind in Bezug auf Schallimmissionen während des Tagzeitraumes zu beurteilen, um eine angemessene Nutzung zu ermöglichen und in den besonders lärmbelasteten Bereichen des Plangebietes einer erhöhten Gesundheitsgefährdung entgegenzuwirken. Die Schwelle der Zumutbarkeit der Verkehrsgeräusche insbesondere durch die Güterumgebungsbahn für die Außenbereiche wird im Plangebiet auf einem Großteil der Fläche nicht überschritten. Eine Ausnahme bildet der südöstliche Planbereich, in dem Pegelwerte über 64 dB(A) zu erwarten sind. Hier sind jedoch keine Aufenthaltsbereiche geplant, sodass die höhere Belastung keine Auswirkungen hat. Die Außenanlagen der Kindertagesstätte werden auf der lärmabgewandten nördlichen Seite des Familiensportzentrums angeordnet.

## Sportlärm – Sportanlagen/-betrieb einschl. Außengastronomie und Kindertagesstätte (Auswirkungen auf die Nachbarschaft)

### *Sportanlagen*

Die berechneten Beurteilungspegel zeigen, dass durch den Sportbetrieb bei Vollauslastung im Rahmen des Trainingsbetriebes die Immissionsrichtwerte in der Tageszeit außerhalb der morgendlichen Ruhezeit unterschritten werden. Für die morgendliche Ruhezeit können die Immissionsrichtwerte um bis zu 3 dB(A) überschritten werden. Bei Vollauslastung im Rahmen von Punktspielen werden die Immissionsrichtwerte in der Tageszeit außerhalb der Ruhezeiten und in den Ruhezeiten außerhalb der morgendlichen Ruhezeit um bis zu 3 dB(A) überschritten werden. Für die morgendliche Ruhezeit können die Immissionsrichtwerte um bis zu 8 dB(A) überschritten werden.

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte können Laufbahn und Weitsprunganlage in der morgendlichen Ruhezeit nur genutzt werden, wenn keiner der vorderen Faustballplätze parallel genutzt wird. Im Punktspielbetrieb sind maximal zwei Faustballplätze gleichzeitig nutzbar. In der morgendlichen Ruhezeit ist ein Punktspielbetrieb dabei nur auf dem hinteren Platz möglich.

Bei besonderen Ereignissen, z.B. mit erweitertem musikalischen Programm, können die Gebietsrichtwerte nicht eingehalten werden. Für diese, nur sehr selten vorkommenden Sportveranstaltungen, ist es notwendig, eine Genehmigung als Seltenes Ereignis gemäß 18. BImSchV § 5 zu beantragen. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gelten als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten.

### *Außengastronomie*

Mit der geplanten Gastronomie und der Nutzung der zugehörigen Außenanlagen sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Wohnnutzungen zu erwarten.

### *Kindertagesstätte*

Eine erhebliche Beeinträchtigung der angrenzenden Wohnsiedlungsbereiche in Folge des Betriebs der geplanten Kindertagesstätte ist nicht ableitbar, da es sich dabei um sozial-adäquate Geräusche handelt, die auch in Wohngebieten hinzunehmen sind.

### Nutzung der Stellplatzanlage

Durch Stellplatzbewegungen auf der direkt an dem Gebäude Tiergartenstraße 19 befindlichen Parkplatzfläche kann es zu einer Überschreitung der Richtwerte in der morgendlichen Ruhezeit und in der Nachtzeit nach 22 Uhr kommen. Durch organisatorische Maßnahmen (zeitliche Beschränkung der Nutzbarkeit, Organisation der Betriebszeiten) ist sicherzustellen, dass morgens, während der Bringzeiten der Kita, und nachts nur im hinteren Bereich, direkt an der Sportanlage, geparkt wird.

Für die Bebauung westlich der Tiergartenstraße, der der Schutzanspruch eines reinen Wohngebietes zu Grunde zu legen ist, sind für die Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen der mit dem Vorhaben verbundenen Verkehre zunächst die Verkehrsgeräusche (Straße und Schiene) im Bestand maßgebend. Bezogen auf das aus dem Vorhabengebiet zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen ist hierbei keine relevante Erhöhung der Verkehrsgeräusche zu erwarten. Hierbei ist ebenfalls zu berücksichtigen, dass das Plangebiet bereits als Sportanlage genutzt wird.

### Reflexionseinfluss durch das geplante Gebäude

Da das neu geplante Gebäude in unmittelbarer Nähe zum Bahndamm stehen wird, den Bahndamm um einige Meter überragen wird und in diesem Bereich auf diesem keine Lärmschutzwand in Richtung Norden steht, wurden mögliche Einflüsse von Reflexionen vom Neubau auf die umliegende Bestandsbebauung untersucht. Die Pegel erhöhenden Einflüsse der Reflexionen liegen in der gesamten Umgebung bei max. 1 dB(A) und sind damit als nicht relevant

zu bezeichnen. Durch den Einfluss ergeben sich weiterhin keine erstmaligen Überschreitungen der Schwelle für die Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht.

#### 5.1.4 Maßnahmen

Die Berechnungsergebnisse weisen eine hohe Geräuschbelastung auf Grund von Straßen- und Schienenverkehrsgeräuschen für das Vorhabengebiet aus. Die Hauptimmissionsquellen für das Plangebiet stellen, sowohl am Tag, als auch in der Nacht, die Schienenverkehrsgeräusche von der Güterumgehungsbahn ausgehend dar.

Die Belange des Lärmschutzes können durch die folgenden Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Abstandsgebot § 50 BImSchG
- Zuordnung geeigneter Nutzung nach BauNVO
- Festlegung von aktiven und städtebaulichen Schallschutz-Maßnahmen (z.B. lärmrobuster Städtebau, Maßnahmen an den Emissionsquellen)
- Festlegung von passiven Schallschutz-Maßnahmen (z.B. Grundrissoptimierung, Festlegung zur Schalldämmung von Außenbauteilen)

Das Abstandsgebot und die Zuordnung geeigneter Nutzungen nach BauNVO kommt aufgrund der Überplanung von bereits bestehenden Baukörpern an vorhandenen Verkehrswegen nicht in Betracht.

Die Umsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen direkt an der Quelle (Bahn), z.B. durch eine Erweiterung des Lärmschutzwalls entlang der Strecke, können zu einer Verminderung der Geräuschpegel führen, sind aber im Rahmen der Bauleitplanung durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1907 nicht zu regeln.

Zur Verringerung des schalltechnischen Konfliktes werden daher passive Schallschutz-Maßnahmen umgesetzt. Dadurch werden gesunde Aufenthaltsverhältnisse im Inneren des Gebäudes ausgehend von den vorhandenen maßgeblichen Außenlärmpegeln und der Gebäudegeometrie sichergestellt.

#### Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109

Die passiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 werden anhand der maßgeblichen Außenlärmpegel dB-genau ausgelegt. Die DIN 4109 ist in Niedersachsen bauaufsichtlich eingeführt und somit rechtlich bindend. Sie regelt die Mindestanforderungen an den Schallschutz im Hochbau. Für die rechnerische Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels für Schienenverkehr ist gemäß DIN 4109-2:2018-01 der Beurteilungspegel für Schienenverkehr aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen pauschal um 5 dB zu mindern. Dies wurde im Schallgutachten entsprechend berücksichtigt.

An der Südfassade berechnen sich maßgebliche Außenlärmpegel von bis zu  $L_a = 73$  dB(A). Es liegt somit der Lärmpegelbereich V gemäß DIN 4109-1 vor. An der Nordfassade berechnen sich maßgebliche Außenlärmpegel von bis zu  $L_a = 64$  dB(A). Es liegt somit der Lärmpegelbereich III vor. Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w, ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

$$\text{erf. } R'_{w, ges} = L_a - K_{\text{Raumart}}$$

Dabei ist

$L_a$  der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01

$K_{\text{Raumart}}$  Korrekturwert für die Raumart nach DIN 4109-1:2018-01.

Dabei sind in die folgenden Korrekturwerte zu beachten:

$K_{\text{Raumart}}$	= 25 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{\text{Raumart}}$	= 30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches;
$K_{\text{Raumart}}$	= 35 dB	für Büroräume und ähnliches.

Grundsätzlich setzt die DIN 4109-1:2018-01 zum Schutz gegenüber Außenlärm für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, zu denen auch Gruppenräume einer Kindertagesstätte genannt werden können, Büroräumen und ähnliches, ein Mindestwert von erf.  $R'_{w,ges} = 30$  dB voraus. Bis zu einem Außenlärmpegel 60 dB(A) wird der Mindestwert in der Regel bei einwandfreier Ausführung und marktüblichen Wärmeschutzfenstern erfüllt.

#### *Maßnahmen gemäß DIN 4109*

Für den geplanten Neubau des Familiensportzentrums werden die sich aus den ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden Anforderungen an die Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen durch entsprechende Wandkonstruktionen berücksichtigt. Zudem erfolgt der Einbau von Schallschutzfenstern. Die Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 sind im Schallgutachten vorhabenbezogen detailliert dargestellt. Eine weitergehende Festsetzung der Außenlärmpegel Vorhaben- und Erschließungsplan sowie dem Satzungstext erfolgt nicht. Das Schallgutachten weist die Einhaltung der gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte für die betrieblichen Anlagen unter Berücksichtigung der im Gutachten aufgeführten Schallschutzmaßnahmen nach.

#### *Gestaltung der Grundrisse*

Schützenswerte Räume mit einem höheren Schutzbedarf, z.B. die Ruheräume der Kindertagesstätte, werden an der lärmabgewandten nördlichen Fassade realisiert.

Der Nachweis der erforderlichen Innenpegel (nach DIN 4109) erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens (baulicher Schallschutz).

## **5.2 Naturschutz/Artenschutz**

Das Plangebiet wird im Wesentlichen durch die der bestehenden Sportanlage zugehörigen Sportrasen, Tennisplätze und anderen Freiflächen sowie Gebäude geprägt. Außerdem befinden sich zahlreiche, zum Teil alte Gehölze auf dem Gelände oder in seinen Randbereichen. Nach Norden, Osten und Süden begrenzen Baumreihen bzw. Waldbestände das Plangebiet. Westlich grenzt ein Wohngebiet an das Familiensportzentrum (Leunisweg). Südlich verläuft eine zweigleisige Bahnstrecke auf einem Bahndamm. Ein kleines Fließgewässer (Landwehrgraben) grenzt nördlich an das Plangebiet. Der nördlich des Familiensportzentrums gelegene Hermann-Löns-Park weist extensiv bewirtschaftete, teils halboffene Grünlandflächen sowie ein großes Stillgewässer - den Annateich - auf (Luftlinie weniger als 500 m). In geringer Entfernung liegen im Osten außerdem die Mardalwiesen, ein weiterer Komplex von Grünlandflächen.

Aufgrund der Flächenstruktur und räumlichen Lage besitzt das Plangebiet ein hohes Potential als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten. Aus diesem Grund wurden in der Vegetationsperiode 2022 ökologische Untersuchungen durchgeführt. Diese beinhalten die naturschutzfachliche Erfassung der Brutvögel und Fledermäuse sowie eine Biotoptypenkartierung inkl. geschützter Pflanzenarten (Planungsgruppe Landespflege TNL GmbH). Das Untersuchungsgebiet umfasste die Flächen des Vorhabengebietes. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

### **5.2.1 Umweltzustand Biotope und Pflanzen**

Im Planungsgebiet wurde im April 2022 eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2021) durchgeführt. Im

Zuge der Biotopkartierung wurden kennzeichnende Pflanzenarten aufgenommen und das Vorhandensein gefährdeter und geschützter Pflanzenarten überprüft. Die folgende Tabelle (s. Tabelle 1) gibt einen Überblick über die im Plangebiet festgestellten Biotoptypen.

Bei der Kartierung im April 2022 wurden keine gesetzlich geschützten Biotoptypen nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. § 24 Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG) festgestellt. Allerdings sind viele der Gehölzbestände als wertvolle Bereiche anzusehen. Die Siedlungsgehölze und die Einzelbäume sind nach Drachenfels (2012) von allgemeiner naturschutzfachlicher Bedeutung und als gefährdet eingestuft. Viele davon weisen ein hohes Alter auf und sind nur schwer regenerierbar. Insgesamt sind 154 Bäume auf der Fläche vorhanden.

Ein Teil der Gebüsche, der artenreiche Scherrasen sowie die Stauden- und Ruderalfluren sind von allgemeiner bis geringer Bedeutung und gelten als bedingt regenerierbar.

Ansonsten überwiegen naturferne Biotoptypen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung wie versiegelte Flächen und artenarme Scherrasen, wozu auch die Sportrasen zu zählen sind.

### Gefährdete Pflanzenarten

Gefährdete und geschützte Pflanzenarten wurden nicht festgestellt.

Tabelle 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Code	Biotyp	Reg.	Wert	Rote Liste	Fläche [m²]
<b>Gebüsche und Gehölzbestände</b>					
BZH	Zierhecke	.	I	.	455
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	.	I	.	135
HSE	Siedlungsgehölz aus überw. einheimischen Baumarten	**	III	3	4548
HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	*	E	3	87
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	.	II	.	84
<b>Stauden- und Ruderalfluren</b>					
UHN	Nitrophiler Staudensaum	(*)	II	*	217
UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	(*)	II	*	46
<b>Grünland/Scherrasen</b>					
GRA	Artenarmer Scherrasen	.	I	.	2601
GRR	Artenreicher Scherrasen	*	II	*	359
<b>Sport- und Spielanlagen</b>					
PSP	Sportplatz	.	I	.	21677
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	.	I	.	1022
OFS	Befestigte Freifläche von Sport- und Freizeitanlagen	.	I	.	8154
<b>Gebäude und Verkehrsflächen</b>					
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	.	I	.	2760
OVW	Weg	.	I	.	426
OVP	Parkplatz	.	I	.	1688
OVS	Straße	.	I	.	11
<b>Gesamtergebnis</b>					<b>44270</b>

## Erläuterungen:

**Wertstufe 1:** Bewertung nach v. DRACHENFELS 2021 (V = besondere Bedeutung, IV = besondere bis allgemeine Bedeutung, III = allgemeine Bedeutung, II = allgemeine bis geringe Bedeutung, I = geringe Bedeutung, E = Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen))

**Wertstufe 2:** Bewertung nach NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013

**Reg.** = Regenerationsfähigkeit nach v. DRACHENFELS 2018 (\*\*\* = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit), \*\* = schwer regenerierbar, \* = bedingt regenerierbar, ( ) meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)

**Schutzstatus:** §ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

**FFH:** Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL; (K) = Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden

## 5.2.2 Habitatbäume

Als Grundlage für eine artenschutzrechtliche Konfliktanalyse wurde für das Plangebiet eine Höhlen- bzw. eine Habitatbaumkartierung durchgeführt. Die Bäume auf der zu untersuchenden Fläche wurden auf entsprechende Höhlen und andere Habitatstrukturen untersucht und in einem Luftbild verortet.

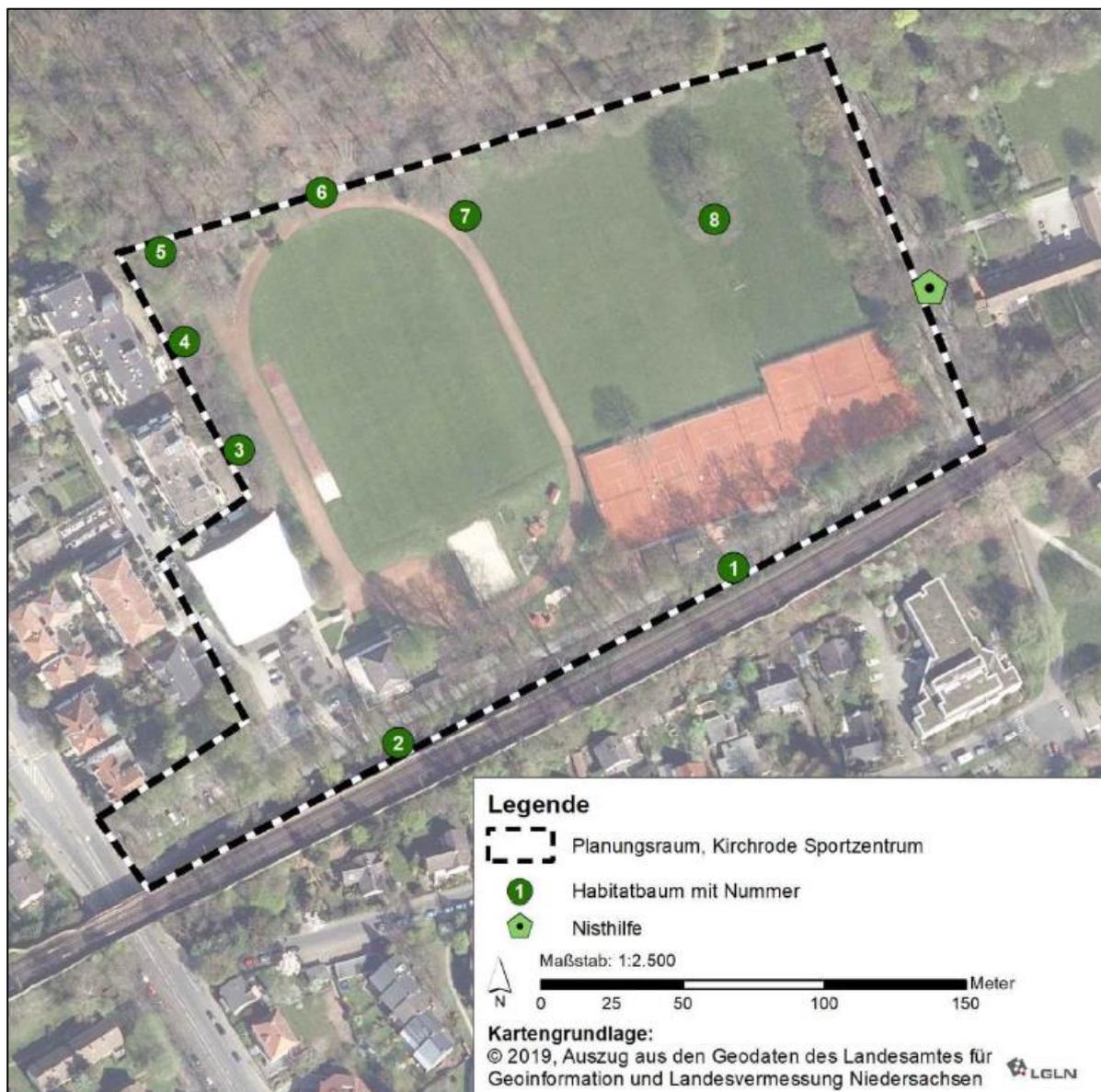


Abbildung 3: Lage der Habitatbäume und Nisthilfen (Quelle: Planungsgruppe Landespflege TNL GmbH, Hannover, November 2022)

In vier Bäumen sind Spechthöhlen vorhanden und vier weisen Astabbrüche auf. In vier Fällen sind (zusätzlich) Rindentaschen und in zwei Fällen Spalten im Stamm vorhanden. Besonders vielfältige Habitatstrukturen weisen die Bäume Nr. 5 und Nr. 7 (s. Abbildung 3) auf. Die bezeichneten Habitatbäume werden im Plangebiet entsprechend erhalten.

### 5.2.3 Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden Reviere bzw. Brutpaare von 27 Vogelarten festgestellt (s. Tabelle 2). Von den 27 festgestellten Brutvogelarten weisen sechs Brutvogelarten einen besonderen Schutzstatus auf (Anhang I-Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, Streng geschützte Arten BNatSchG bzw. BArtSchV, Arten der Roten Liste Niedersachsen bzw. Deutschland, Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand). Ein Großteil der Arten weist einen günstigen Erhaltungszustand in Niedersachsen auf und ist sowohl in Niedersachsen als auch auf Bundesebene als ungefährdet eingestuft.

Während der Kartierung konnten zwei streng geschützte Vogelarten registriert werden: Waldkauz und Schwarzspecht. Der Schwarzspecht ist darüber hinaus im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt, gilt allerdings in Niedersachsen als ungefährdet.

Außerdem wurden insgesamt 4 Vogelarten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand in Niedersachsen nachgewiesen: Grauschnäpper, Pirol, Star und Stieglitz.

Tabelle 2: Festgestellte Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Artnamenach (SÜDBECK et al. 2005)		RL D	RL NDS	VS-RL	EHZ NDS	BNat-SchG	Status UG
Amsel*	<i>Turdus merula</i>	*	*	-	G	§	7
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-	G	§	1
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	-	G	§	5
Buchfink*	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	-	G	§	4
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-	G	§	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-	G	§	2
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	-	G	§	4
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	-	U	§	2
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	-	G	§	5
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	-	G	§	1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	G	§	1
Kohlmeise*	<i>Parus major</i>	*	*	-	G	§	10
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	-	G	§	2
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	-	-	-	N	-	1
Mönchsgrasmücke*	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	-	G	§	9
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	-	U	§	1
Rotkehlchen*	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	-	G	§	12
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	-	G	§	3
Ringeltaube*	<i>Columba palumbus</i>	*	*	-	G	§	7
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	-	U	§	7
Singdrossel*	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	-	G	§	4
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	-	G	§	2

Artnamen nach (SÜDBECK et al. 2005)		RL D	RL NDS	VS-RL	EHZ NDS	BNat-SchG	Status UG
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	I	G	§§	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	-	U	§	2
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	-	G	§§	1
Zaunkönig*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	-	G	§	8
Zilpzalp*	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-	G	§	7

**Rote Liste:** D = Deutschland (RYSILAVY et al. 2020), NDS = Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); Kategorien: 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste, \* = nicht gefährdet

**VS-RL:** - = nicht in Anhängen aufgeführt, I = Art des Anhangs I, Z = gefährdete Zugvogelart nach Art. 4(2) VS-RL

**BNatSchG:** § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**EHZ** = Erhaltungszustand in Niedersachsen abgeleitet aus Angaben der Roten Liste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022), G = günstig, U = ungünstig – unzureichend, N = Neozoon

**Status UG** angegeben in Revieren/ Brutpaaren

\* eine der 10 häufigsten Brutvogelarten (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

Ein Großteil dieser Arten nutzte die vorhandenen Bäume und Sträucher sowie zum Teil die vorhandenen Nisthilfen als Brutplätze.

Für fast alle Vogelarten (ausgenommen Bachstelze und Hausrotschwanz) wurden Reviere im Baumbestand rund um das Sportgelände herum nachgewiesen. Die Freiflächen wurden zur Nahrungssuche genutzt.

Von besonderer Bedeutung sind u. a. der Baumbestand bzw. Waldsaum im Norden, der in den Stadtwald Eilenriede und den Gehölzbestand des Hermann-Löns-Parks überleitet, sowie die Habitatbäume, die im Rahmen der Erfassungen im Untersuchungsgebiet registriert wurden.

#### 5.2.4 Fledermäuse

Während der Erfassungen konnten fünf Fledermausarten und eine Artengruppe im bzw. über dem Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Dabei handelt es sich um die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, den Großen Abendsegler und die Rauhaufledermaus. Zusätzlich wurden akustische Nachweise des Großen Mausohrs und der Artengruppe Langohren geführt. Davon waren die Mückenfledermaus und die Zwergfledermaus an allen Terminen nachzuweisen. Für die Zwergfledermaus wurde zudem ein Wochenstubenquartier im Gebäudekomplex der Umkleiden an der Tennishalle dokumentiert. Ferner wurden nicht näher bestimmbare Aufnahmen aus der Rufgruppe der Pipistrelloiden, der Myotini und der Nyctaloiden in allen Untersuchungs Nächten erfasst.

Besonders hohe Aktivitäten (Jagd bzw. Überflüge mehrerer Individuen) lagen an den Waldrandbereichen im Norden, um die größeren Einzelbäume auf den Sport- und Freizeitflächen und entlang der Gehölzreihe am Bahndamm vor.

An den erfassten Baumhöhlen konnten während der Begehungen keine Ausflüge festgestellt werden. Eine (zwischenzeitliche oder zukünftige) Nutzung einzelner Baumhöhlen, sowie von Spalten oder abstehender Rinde an Habitatbäumen durch Fledermäuse kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Neben dem dokumentierten Wochenstubenquartier (s. Abbildung 4) an dem bestehenden Umkleidegebäude wurden an und um das Gebäude Hinweise dafür festgestellt, dass Fledermäuse auch andere Stellen des Gebäudes zwischenzeitlich als Quartier genutzt haben. Vermutlich handelt es sich um Wechselquartiere der festgestellten Wochenstuben. Es ist davon auszugehen, dass das betroffene Gebäude an geeigneten Stellen auch in Zukunft von Fledermäusen während der Wochenstubenzeit genutzt werden könnte. Darüber hinaus können die vorgefundenen Strukturen am betroffenen Gebäude auch als Zwischen- oder Paarungsquartiere durch Zwerg- oder andere Fledermausarten genutzt werden. Das Gebäude soll gemäß der Planunterlagen perspektivisch abgerissen werden.



Abbildung 4: Verortung des festgestellten Quartiers (05.07.2022) und sonstiger deutlicher Quartierhinweise am betroffenen Gebäude im Untersuchungsgebiet (Kotfunde größeren Umfangs)

### 5.2.5 Sonstige Säugetierarten

Ein Feldhamstervorkommen kann aufgrund fehlender Habitatstrukturen (Ackerflächen) ausgeschlossen werden. Die Art wurde daher nicht weiter betrachtet.

Biber und Fischotter benötigen größere Still- oder Fließgewässer. Lediglich kleinere Gräben liegen in den angrenzenden außerhalb des Planbereiches gelegenen Waldbereichen. Da sich diese nicht als Habitat für die beiden Arten eignen, wird ein Vorkommen des Bibers und des Fischotters ebenfalls ausgeschlossen.

Vorkommen von den Arten Wildkatze und Wolf können ebenfalls ausgeschlossen werden. Zwar befinden sich in der weiteren Umgebung der Stadt Vorkommen der Arten (BFN (2019) 300 m-UR für die Wildkatze, Wolfterritorium Wietze, Territorium Wedemark und Territorium Burgdorf), diese benötigen jedoch große störungsarme Waldgebiete. Die angrenzenden Waldgebiete sind durch anthropogene Aktivitäten vorbelastet und somit nicht für die Arten geeignet. Die beiden Arten wurden daher nicht weiter betrachtet.

### **5.2.6 Reptilien**

Gemäß BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2019) und DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E.V. (DGHT) (2018) liegen Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen der Zauneidechse vor. Die Bahntrasse südlich des Plangebietes mit ihren strukturreichen und sonnenexponierten Flächen bietet geeignete Biotopstrukturen für die wärmeliebende Zauneidechse. Auch die an der Bahntrasse entlanglaufenden Gehölzelemente bieten geeignete Biotopstrukturen. Der Planungsraum grenzt zwar an die Bahntrasse an, die Gehölzstrukturen liegen jedoch außerhalb, sodass nicht in dieses potenzielle Habitat eingegriffen wird. Ein Vorkommen der Art im Planungsraum wird daher ausgeschlossen.

### **5.2.7 Käfer**

Der Eremit entwickelt sich in verschiedenen Laubbäumen, in denen ein genügend großer Mulmvorrat mit geeigneter Feuchte und Konsistenz vorhanden ist. In einigen Bäumen auf dem Planungsgebiet konnten Baumhöhlen nachgewiesen werden. Insbesondere die Rotbuche (Baum Nr. 7, s. Abbildung 3) mit einem Brusthöhendurchmesser von 120 cm und einer großen Baumhöhle im Stammbereich kommt hierfür in Frage. Ein Vorkommen des Eremiten kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Der Heldbock besiedelt in Deutschland (vermutlich) ausschließlich die Stieleiche. Zwar befindet sich im Plangebiet eine Stieleiche, welche außerdem ein Spechtloch aufweist, hierbei handelt es sich allerdings um einen toten Baum, der nicht vom Heldbock besiedelt wird (BFN 2023). Ein Vorkommen des Heldbocks wird dadurch ausgeschlossen.

### **5.2.8 Planungsrelevanz der Ergebnisse**

Die Auswirkungen des Vorhabens auf Tier- und Pflanzenarten, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen unterliegen (Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten), wurden in einem gesonderten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ermittelt. Dieser wird für die Erläuterung der Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenarten hinzugezogen.

#### Biotope und Pflanzen

Das Vorhaben geht mit einer vollständigen Umgestaltung des Plangebietes einher. Im Zuge des Bauvorhabens werden 19 Bäume in Anspruch genommen (s. Kap. 5.2.10 Baumampel). Es wird zunächst davon ausgegangen, dass bis auf die zu erhaltenden Einzelbäume und den Baumbestand (HSE), der das Gelände umrahmt, zunächst alle Biotope betroffen sind, auch wenn diese zu einem späteren Zeitpunkt zum Teil wiederhergestellt werden.

Insgesamt werden zum überwiegenden Teil nur Biotope mit einer geringen Wertigkeit in Anspruch genommen (s. Tabelle 3).

Tabelle 3: Tabelle Flächeninanspruchnahme der Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Reg.	Wert	Fläche [m <sup>2</sup> ] Untersuchungsraum	Fläche [m <sup>2</sup> ] Inanspruchnahme
<b>Gebüsche und Gehölzbestände</b>					
BZH	Zierhecke	.	I	455	455
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	.	I	135	135
HSE	Siedlungsgehölz aus überw. einheimischen Baumarten	**	III	4548	700
HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	*	E	87	87
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	.	II	84	84
<b>Stauden- und Ruderalfluren</b>					
UHN	Nitrophiler Staudensaum	(*)	II	217	217
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	(*)	II	46	46
<b>Grünland/Scherrasen</b>					
GRA	Artenarmer Scherrasen	.	I	2601	2601
GRR	Artenreicher Scherrasen	*	II	359	359
<b>Sport- und Spielanlagen</b>					
PSP	Sportplatz	.	I	21677	21677
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	.	I	1022	1022
OFS	Befestigte Freifläche von Sport- und Freizeitanlagen	.	I	8154	8154
<b>Gebäude und Verkehrsflächen</b>					
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	.	I	2760	2760
OVW	Weg	.	I	426	426
OVP	Parkplatz	.	I	1688	1689
OVS	Straße	.	I	11	11
<b>Gesamtergebnis</b>				<b>44270</b>	<b>40423</b>

Für planungsrelevante Farn- und Blütenpflanzen ergeben sich keine Konflikte mit den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG, da ein Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten in den relevanten Wirkräumen ausgeschlossen werden konnte.

### Fledermäuse

Das Plangebiet wird zum Überflug sowie zur Jagd von verschiedenen Fledermausarten genutzt und es konnte ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Ein Vorhandensein von weiteren Fledermausquartieren (gegenwärtig und zukünftig) - sowohl an den Gebäuden als auch in geeigneten Strukturen an Habitatbäumen - kann nicht ausgeschlossen werden.

Mit Umsetzung des Bauvorhabens und der damit einhergehenden Flächeninanspruchnahme kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommen, sofern Höhlenbäume gefällt oder Gebäude abgerissen werden müssen, die als Quartiere für Fledermäuse dienen. Laut aktueller Planung können die Habitat- und Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet bei Umsetzung der Planungen erhalten werden, sodass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund des nachgewiesenen Zwergfledermaus-Wochenstubenquartiers am Gebäudekomplex der Umkleiden an der Tennishalle würde der Abriss einen Verstoß gegen

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auslösen. Abriss- bzw. Sanierungsmaßnahmen bedingen die Umsetzung entsprechender vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), um den Verlust des Wochenstubenquartiers wirksam zu kompensieren (s. Kap. 5.2.9 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz).

Mit der Umgestaltung des Geländes kommt es zu einem geringfügigen Verlust von Nahrungshabitaten für Fledermäuse. Der Verlust von diesen führt jedoch nur dann zu erheblichen Beeinträchtigungen, wenn essenzielle Nahrungshabitate betroffen sind und keine Ausweichhabitate zur Verfügung stehen. Da sich in geringer Entfernung zum Plangebiet genügend geeignete Ausweichflächen befinden, kommt es zu keiner Beeinträchtigung.

Baubedingte Störungen durch Licht, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen können, sind auszuschließen, da die Bauarbeiten i.d.R. tagsüber zu den üblichen Arbeitszeiten ausgeführt werden.

Anlagebedingte Störungen können auftreten, wenn Quartiere oder stark frequentierte Bereiche beleuchtet werden. § 7 der textlichen Festsetzungen sieht vor, dass für die Außenbeleuchtung ausschließlich insektenschonende, vollständig eingekofferte LED-Leuchten mit warmweißem Licht (< 3.000 Kelvin) zu verwenden sind, wobei der Lichtstrom nach unten auszurichten ist. Hierdurch soll verhindert werden, dass Bäume bzw. deren Kronen sowie Gebäudefassaden ausgeleuchtet werden. Dadurch wird verhindert, dass Flugrouten gestört oder das Einfliegen in eventuelle Quartiere verhindert werden. Ausnahmen von den Vorgaben zu Beleuchtung können zugelassen werden, wenn diese im Widerspruch zum Nutzungszweck (Sportanlagen) steht (z.B. Flutlichtanlage). Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie eine indirekte Tötung von Individuen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG bzw. Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG können daher ausgeschlossen werden.

### Brutvögel

Verschiedene Brutvögel nutzen das Plangebiet als Lebensraum und Fortpflanzungsstätte, darunter auch gefährdete und streng geschützte Arten sowie Gebäude- und Nischenbrüter (bspw. Bachstelze). Zentrale Bedeutung für die im Plangebiet nachgewiesenen Brutvögel und Fledermäuse haben die Gehölzstrukturen bzw. Waldsäume an den Außengrenzen des Plangebietes sowie die festgestellten Habitat- und Höhlenbäume, die nach Möglichkeit erhalten werden sollten.

Mit der Beseitigung von (Gehölz-)Vegetation sowie durch den Abriss von Gebäuden kann es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und somit zu einer Beeinträchtigung von Brutvogelarten kommen.

Diese Beeinträchtigungen beschränken sich vorwiegend auf Arten, die in Gehölzen und an Gebäuden brüten. Nach jetzigem Stand werden die Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet erhalten, sodass keine Beeinträchtigung von höhlenbewohnenden Arten zu erwarten ist.

Für Gehölzbrüter kann das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG jedoch nicht ausgeschlossen werden, sofern besetzte Nester entfernt werden. Da die Eingriffsfläche in Bezug auf den Gesamtlebensraum der Arten relativ gering ist, wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG jedoch weiterhin erfüllt.

Werden Gehölze mit besetzten Nestern entfernt, kann es zu Verletzungen und Tötungen von nicht flüggen Jungvögeln bzw. zu einer Zerstörung von Eiern oder Gelegen kommen. Des Weiteren kann es anlagebedingt zu Kollisionen von Individuen an den großflächigen Glasscheiben des geplanten Gebäudes kommen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann daher nicht ausgeschlossen werden.

## Käfer

Zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Eremiten sowie zum Verlust von Individuen würde es nur kommen, wenn Höhlenbäume gefällt werden, die als Brutbaum des Eremiten dienen. Da die potenziell in Frage kommenden Bäume nach jetzigem Stand erhalten werden sollen, kann das Eintreten der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

### **5.2.9 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz**

Grundsätzlich können im Plangebiet Vorkommen seltener bzw. geschützter Vogel- und Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Die vorgesehenen Fäll- und Abrissarbeiten würden die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten vernichten. Auch Individuenverluste und erhebliche Störungen können nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund des nachgewiesenen Wochenstubenquartiers wurde im Rahmen der Vorhabenplanung vom Abriss des Umkleidegebäudes an der Tennishalle abgesehen. Der betreffende Gebäudetrakt wird zunächst in die Vorhabenplanung integriert und somit im Bestand erhalten. Langfristig soll der Gebäudetrakt dennoch zurückgebaut werden, dies jedoch erst nach einer wirksamen Umsetzung entsprechend erforderlicher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen für den mit dem Abriss verbundenen Verlust des Wochenstubenquartiers.

Die Baum-/Gehölzstrukturen können im Rahmen der Vorhabenplanung mit Ausnahme von 19 Bäumen erhalten bleiben. Ein Verlust von Habitat-/Höhlenbäumen tritt nicht ein. Für die zu erhaltenden Bäume sind vor Beginn der Baumaßnahmen entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen (u.a. Einzäunung, Kronenschutz, Handschachtungen im Kronentraufbereich, Bewässerung, Baubegleitung). Diese sind im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu überprüfen.

Um zu gewährleisten, dass die Auslösung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden können, sind im Artenschutzfachbeitrag folgende Maßnahmen formuliert worden, die Bestandteil des Durchführungsvertrages werden:

#### V1- Umweltbaubegleitung

Die ordnungsgemäße Durchführung der im Folgenden beschriebenen Maßnahmen ist im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu überwachen.

#### V2 – Vermeidung der Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Licht

Wenn nächtliches Kunstlicht aus Sicherheitsgründen notwendig ist, sind dynamische Beleuchtungssysteme, die nur bei Bedarf eingeschaltet werden, in Betracht zu ziehen. Dynamische Beleuchtungssysteme werden in der Regel über Bewegungssensoren von Fußgänger:innen, Radfahrer:innen oder Autos eingeschaltet. Der Einsatz einer minimalen Anzahl von Lampen und Leuchten relativ nahe am Boden kann die Abstrahlung von Licht in umliegende Fledermaushabitate oder in den Himmel verringern. Es sind gerichtete Lampen zu verwenden, z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzen und die Beleuchtung angrenzender Fledermauslebensräume verhindern. Die Eingänge von Fledermausquartieren (Gebäude- und Baumquartiere) inklusive einer Pufferzone sind vor direkter und indirekter Beleuchtung zu schützen, um den natürlichen zirkadianen Rhythmus der Fledermäuse zu erhalten. Die Beleuchtungsstärke sollte nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke hinausgehen. Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K sind nicht einzusetzen (VOIGT ET AL. 2019).

#### V3 – Vermeidung der Beeinträchtigungen von gebäudebewohnenden Fledermäusen

Zum Schutz von gebäudebewohnenden Fledermausarten, ist vor Beginn der Baumaßnahmen eine Kontrolle der nachgewiesenen und potenziellen Quartiere durchzuführen. Die Begehung hat aus artenschutzfachlichen Gründen ab dem 1. September zu erfolgen und muss vor der Frostperiode (bis spätestens 31. Oktober) abgeschlossen sein, wodurch sie innerhalb der Zwischenquartierzeit der Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten liegt.

Bei einer anschließenden Kontrolle der Gebäudebereiche, welche für Fledermäuse als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt werden könnten, werden mit Hilfe einer Endoskopkamera Spalten am und im Gebäude auf tatsächlichen Besatz hin kontrolliert und nach Negativkontrolle direkt verschlossen, um eine Besiedlung bis zum Abriss des Gebäudes zu vermeiden. Werden bei der Besatzkontrolle Fledermäuse nachgewiesen, wird das abendliche Verlassen dieser abgewartet und anschließend die Einflugöffnungen und Spaltenquartiere unmittelbar danach verschlossen. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass sich in dem abzureißenden Gebäude keine Fledermäuse befinden, die dort ihre Quartiere haben. Konnten keine gebäudebewohnenden Fledermäuse nachgewiesen werden, kann der Abriss des Gebäudes nach erfolgreichem Abschluss der Kontrolle erfolgen.

Von dieser zeitlichen Beschränkung kann nur in Abstimmung bzw. nach Genehmigung der zuständigen Fachbehörde abgewichen werden, wenn überprüft wurde und gewährleistet ist, dass hierdurch in den betroffenen Bereichen keiner der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG erfüllt ist.

#### V4 – Vermeidung der Beeinträchtigungen von Brutvögeln in Gehölzhabitaten

Zum Schutz des Brutgeschäftes der Vögel werden Maßnahmen an Gehölzen nicht innerhalb der Fortpflanzungsperiode von Brutvögeln zwischen dem 1. März und dem 30. September (gesetzl. Gehölzschonzeit) durchgeführt. Derartige Arbeiten müssen demnach im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./ 29. Februar, also außerhalb der Vegetationsperiode erfolgen.

Diese Maßnahme dient zur Vermeidung der Tötung und der erheblichen Störung von Tieren sowie der Zerstörung von Nestern, Eiern und sonstigen Fortpflanzungsstadien sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß den Verboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG. Für alle Brutvogelarten, die ihr Nest nur für ein Jahr nutzen, können Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) grundsätzlich ausgeschlossen werden, da diese Arten im nächsten Jahr ohnehin ein neues Nest bauen und die Funktionalität des Lebensraumes im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Von dieser zeitlichen Beschränkung kann nur in Abstimmung bzw. nach Genehmigung der zuständigen Fachbehörde abgewichen werden, wenn überprüft wurde und gewährleistet ist, dass hierdurch in den betroffenen Bereichen keiner der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG erfüllt ist.

#### V5 – Vermeidung der Beeinträchtigungen von Gebäudebrütern

Die Abrissarbeiten der Gebäude im Planungsraum dürfen nicht innerhalb der Fortpflanzungsperiode von Brutvögeln zwischen dem 1. März und dem 31. August durchgeführt werden. Derartige Arbeiten müssen demnach im Zeitraum vom 1. September bis 28./29. Februar erfolgen.

Diese Maßnahme dient zur Vermeidung der Tötung und der erheblichen Störung von Tieren sowie der Zerstörung von Nestern, Eiern und sonstigen Fortpflanzungsstadien sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß den Verboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG. Für alle Brutvogelarten, die ihr Nest nur für ein Jahr nutzen, können Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) grundsätzlich ausgeschlossen werden, da diese Arten im nächsten Jahr ohnehin ein neues Nest bauen und die Funktionalität des Lebensraumes im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Von dieser zeitlichen Beschränkung kann nur in Abstimmung bzw. nach Genehmigung der zuständigen Fachbehörde abgewichen werden, wenn überprüft wurde und gewährleistet ist, dass hierdurch in den betroffenen Bereichen keiner der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG erfüllt ist.

## V6 – Vermeidung von Vogelschlag an Glasscheiben

Zur Vermeidung von Individuenverlusten ist für die Fenster vogelsicheres Glas zu verwenden. Als „vogelsicher“ gilt Glas mit einem Außenreflexionsgrad von unter 15 % oder mit Mustern, die nach der Österreichischen Norm ONR 191040 als „hochwirksam“ eingestuft werden. Eine andere Möglichkeit ist die Ausstattung der Glasflächen mit einem Sonnenschutz (Brise-Soleil) mit einer Zwischenraumbreite von maximal 10-15 cm. Der Sonnenschutz kann aus Folien, Textilien und perforierten Planen, Holz, Metall oder blickdichtem Glas bestehen (SCHMID ET AL. 2012). Des Weiteren können Vogelschutzmarkierungen an den Bauelementen angebracht werden. Dadurch sollen Kollisionen von Vögeln mit den Glaselementen verringert bzw. verhindert werden. Diese Markierungen sollen in Form von z. B. Linien- oder Punktmustern die Sichtbarkeit einzelner Glasflächen für anfliegende Vogelindividuen erhöhen und dadurch einen Aufprall abwenden (HAUPT 2011; FIEDLER & LEY 2013; HOECK 2016; RÖSSLER 2018; LFU 2019; BUND NRW 2019; LNV 2020).

## CEF1 – Ersatz von Fledermausquartieren

Um den abrissbedingten Verlust des nachgewiesenen Wochenstubenquartiers auszugleichen, werden neue Fledermausquartiere in den Neubau integriert.

Als Ersatz für jedes Quartier sind mindestens drei neue Quartierangebote zu schaffen (ZAHN ET AL. 2021), d. h. in der Summe sind mindestens sechs neue Quartierangebote zu schaffen. Um die Annahmewahrscheinlichkeit der neuen Quartierangebote zu erhöhen, sollten verschiedene Quartiertypen angeboten werden. Hierfür können z. B. Fledermauseinbausteine verwendet werden, welche für den Einbau in Fassaden bei Neubauten und Renovierungen vorgesehen sind oder auch Fledermausflachkästen, die sich für eine Anbringung an Gebäuden eignen. Mit dem Abriss des Gebäudes (Umkleiden) und einem Verschluss der dortigen Quartiere ist so lange zu warten, bis der Neubau fertig ist und die integrierten Quartiere von den Fledermäusen bezogen werden können.

Das neue Quartierangebot und die Durchführung der Maßnahme sind mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen.

Durch den oben beschriebenen Ausgleich bzw. Ersatz der verloren gegangenen Quartiere können Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### **5.2.10 Baumbilanz**

Das Plangebiet verfügt über einen prägenden und wertvollen Baumbestand. Zur Überprüfung und Aktualisierung wurde im Jahr 2022 ein Baumaufmaß vorgenommen, bei dem insgesamt 154 Einzelbäume und 12 Baumgruppen erfasst wurden, bei denen es sich gemäß Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Hannover (LHH) um geschützte Bäume handelt.

Mit der Umsetzung der Vorhabenplanung ist der Verlust von insgesamt 19 Bäumen im Bereich des Neubaus des Familiensportzentrums, der Feuerwehrumfahrt (Anbindung an die Straße Hermann-Löns-Park) sowie des Fuß- und Radweges und der Stellplätze nördlich der Zufahrt verbunden. In Abstimmung mit der LHH erfolgte die konkrete Gebäudeplanung unter Berücksichtigung des Baumbestandes und der Vorgabe, den Baumverlust weitestgehend zu minimieren. Dies insbesondere mit Blick auf die südwestlich des Gebäudestandortes bestehenden Großbäume, deren Erhalt eine zwingende Vorgabe der LHH war. Der Erhalt sämtlicher im Vorhabengebiet vorhandener Bäume kann jedoch aufgrund der Lage und Dimensionierung des Gebäudes, als auch der Anforderungen des Brandschutzes und der Ordnung des ruhenden Verkehrs nicht erreicht werden.

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass 135 Bäume sowie die Baumgruppen erhalten werden. Der Baumverlust wird durch Anpflanzung von 19 Ersatzbäumen gemäß Baumampel kompensiert.

Die Regelungen der Baumschutzsatzung der LHH finden Anwendung und sind zu beachten. Entscheidungen zu Fällgenehmigungen und erforderlichen Ersatzpflanzungen werden in einem separaten Verfahren getroffen. Bei der Fällung der Bäume sind neben den Vorschriften der Baumschutzsatzung auch die artenschutzrechtlichen Bestimmungen (§ 44 und § 45 sowie § 39 Abs. 5 BNatSchG) zu beachten. Daher sind Baumfällungen und Gehölzrückschnitte außerhalb der Zeit vom 1. März bis 30. September durchzuführen (§ 39 BNatSchG). Für verbleibende Gehölze sind Schutzmaßnahmen nach Maßgabe der DIN 18920 – „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ – und der Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (RSBB) 2023 vorzusehen.



Abbildung 5: Baumampel

### 5.3 Eingriffsbewertung

Mit den formulierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. Nr. 5.2.9 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz) kann gewährleistet werden, dass die Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist nur gegeben, soweit die neu geplanten baulichen und verkehrlichen Nutzungen Eingriffe zulassen, die über das derzeit bereits planungsrechtlich zulässige Maß hinausgehen (§ 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB). Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 1907 bezieht sich auf Flächen, die bereits durch den Bebauungsplan Nr. 602 überplant sind. Auf eine Eingriffsbilanzierung wird daher verzichtet. In Teil 2, Umweltbericht Kap. 4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind Maßnahmen im Zuge der Umweltvorsorge detailliert beschrieben.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf den Naturhaushalt stellen die ökologische Baubegleitung, die Vermeidung von Bodenverdichtung, der Umgang mit Bodenaushub, Gehölzschutz während der Bauphase sowie der Schutz archäologischer Bodendenkmale dar. Zur Verringerung des schalltechnischen Konflikts werden passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt (s. Teil 2, Umweltbericht Kap. 4.2 Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen). Mit dem Vorhaben ist eine weitgehende Begrünung der Dachflächen vorgesehen.

Mit der Festsetzung einer Dachbegrünung auf Flachdächern (§ 6 textliche Festsetzung) wird ein Beitrag zum verzögerten Abfluss des Regenwassers geleistet. So werden die Spitzenabflüsse bei Starkregenereignissen gegenüber unbegrüntem Dächern deutlich reduziert. Durch eine Dachbegrünung kann ein kleiner aber durchaus wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Umwelt geleistet werden. Zu den Vorteilen zählen der positive Einfluss auf kleinklimatische Verhältnisse, die Förderung des Luftaustausches, das Bilden von Nahrungs-, Brut- und Ruheplätzen für zahlreiche Tiere, das Speichern von Regenwasser und das Verbessern der Wärmedämmung. Eine weitere Maßnahme im Rahmen der Bebauungsplanfestsetzung ist das angepasste Beleuchtungskonzept. Für die Außenleuchten sind ausschließlich insektenschonende, vollständig eingekofferte LED-Leuchten mit warmweißem Licht (< 3.000 Kelvin) zu verwenden, wobei der Lichtstrom nach unten auszurichten ist. Ausnahmen von den Vorgaben zur Beleuchtung können zugelassen werden, wenn diese im Widerspruch zum Nutzungszweck (Sportanlagen) steht (z.B. Flutlichtanlage).

## **5.4 Klimaschutz und Klimaanpassung**

### **5.4.1 Lufthygiene**

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoff im Plangebiet eingehalten werden können. Die randlich gelegenen Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet übernehmen mitunter lufthygienische Funktionen, wie Frischluftentstehung, Filterung von Staub und Abgasen, Windbremsung sowie Kühlung aufgrund von Beschattung und Transpiration.

### **5.4.2 Bioklima**

Die Region Hannover ist durch ihre Lage in der Westwindzone und den feuchtgemäßigten mittleren Breiten bestimmt und befindet sich im Übergangsbereich des maritim beeinflussten Klimas zum kontinentalen Klima. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge im Stadtteil Kirchrode liegt bei 674 mm/Jahr. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt etwa 10,1°C (NIBIS 2023).

Der Hauptteil der Region Hannover ist der klimaökologischen Region Geest- und Bördebereich zuzuordnen (MOSIMANN ET AL. 1999). So auch der Bereich um Kirchrode. Der Geest- und Bördebereich zeichnet sich im Vergleich zur klimaökologischen Region Küstennaher Raum durch herabgesetzte Luftaustauschbedingungen aus. Das Mikro- und Mesoklima wird im Flachland maßgeblich durch die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen geprägt. Hierdurch kommt landschaftsgebundenen Strömungselementen eine besondere Bedeutung zu.

Auch kleinere Grünflächen innerhalb von dicht besiedelten Gebieten können eine Bedeutung für die Kaltluftlieferung haben. Im Belastungsbereich können diese kleinen Flächen klimaökologische Komfortinseln darstellen, wenn sie ein Mosaik aus unterschiedlichen Mikroklimaten wie beschatteten und besonnten Bereichen aufweisen (EBD).

Durch einen Wechsel von besonnten und beschatteten Rasenflächen entsteht auf dem Gebiet eine Mikroklimavielfalt.

### **5.4.3 Klimawandelanpassung**

Die Klimaanalysekarte 2022 der LHH weist die Freiflächen innerhalb des Plangebiets als Fläche mit mäßig bis hoher Kaltluftlieferung aus. Die Kaltluft fließt in westlicher bzw. südwestlicher

Richtung ab, entsprechend profitieren die westlich gelegenen bebauten Flächen von der Durchlüftung während Perioden mit sommerlicher nächtlicher Wärmebelastung. Die bebauten Flächen weisen während dieser Perioden aktuell keinen Wärmeinseleffekt auf.

Die aus der Klimaanalysekarte 2017 entwickelte Planungshinweiskarte stuft die Grünflächen innerhalb des Plangebiets als Grünflächen mit einer sehr hohen bioklimatischen Bedeutung ein. Diese Flächen liegen neben belasteten Siedlungsräumen, weisen jedoch überdurchschnittliche Kaltluftproduktionsraten oder Kaltluftströme auf. Für kleinere bis mittlere Vorhaben sind i.d.R. keine negativen Auswirkungen auf die klimatische Vor-Ort-Situation zu erwarten. Mit der Umsetzung der Vorhabenplanung werden daher keine erheblichen Änderungen an den bestehenden Klimaverhältnissen prognostiziert. Die für die Kaltluftproduktion und den Kaltluftfluss maßgeblichen Freiflächen bleiben aufgrund der randlichen Anordnung der Gebäudekörper (Familienzentrum, Traglufthalle) im Wesentlichen erhalten.

Gemäß der fachbereichsübergreifend erarbeiteten und stadtweit abgestimmten „Anpassungsstrategie zum Klimawandel für die Landeshauptstadt Hannover“ (Drucksache Nr. 0933/2012) strebt die Stadt unter anderem eine klimaangepasste Stadtplanung und klimaangepasstes Bauen an.

Die Anpassungsstrategie sieht unter anderem Maßnahmen zum Regenwassermanagement und zum Umgang mit Starkregenereignissen sowie zum Hitzeschutz vor. Zum Rückhalt von Niederschlagswasser wird eine Dachbegrünung der Flachdächer festgesetzt (§ 6 textliche Festsetzung). Zur Beschattung der sich aufheizenden Verkehrsflächen werden Stellplätze durch Bäume gegliedert. Im Bereich der Freiflächen werden die vorhandenen Bäume überwiegend erhalten.

#### **5.4.4 Gebäudeeffizienz und nachhaltige Energieversorgung**

Der „Masterplan Stadt und Region Hannover – 100% für den Klimaschutz“ ist ein Strategiepapier, dessen Ziele der CO<sub>2</sub>- und Energiebedarfsreduktion sowie des Ausbaus der regenerativen Energien von der Regionsversammlung und dem Rat der LHH im Jahr 2014 beschlossen wurde. Unter anderem sind die ökologischen Standards beim Bauen im kommunalen Einflussbereich ein Maßnahmenbaustein der Stadt, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Diese sind bei der Planung entsprechend zu berücksichtigen. Sie sehen eine energieeffiziente Bauweise sowie den Ausbau von Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbaren Energien vor.

Zudem hat der Rat der LHH am 25.06.2020 mit der Drucksache „Klimaschutz als kommunale Aufgabe“ beschlossen (Drs. Nr. 2469/2019), dass die städtischen Klimaschutzmaßnahmen deutlich beschleunigt werden sollen, um das Ziel einer Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen um 95 % und damit die Klimaneutralität Hannovers statt bis 2050 möglichst schon bis 2035 zu erreichen.

Mit dem Ziel, für neu zu errichtende Gebäude Solarpflichten zur Umsetzung von technisch, ökologisch und wirtschaftlich sinnvollen Solaranlagen festzulegen, hat der Rat der LHH im Dezember 2020 die „Solar-Leitlinie“ beschlossen (Drs. 2457/2020). Zusätzlich sind die Verpflichtungen des § 32a NBauO umzusetzen.

Die Dachbegrünungspflicht für Flachdächer ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan pauschal festgesetzt. Einzelheiten regelt § 6 der textlichen Festsetzungen. Um den Aufbau von Photovoltaikanlagen und Solarthermie zu ermöglichen, dürfen diese ausnahmsweise das oberste Geschoss bis maximal 1,5 m überragen (§ 5 textliche Festsetzungen).

Die Erschließung mit Heizenergie erfolgt bivalent mittels Luft-Wasserwärmepumpen und aus dem Fernwärmenetz der enercity.

## 5.5 Boden/Altlasten/Baugrund/Grundwasser/Versickerung/Überflutung

### 5.5.1 Vorsorgender Bodenschutz

Die im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Bodentypen sind der Abbildung 6 zu entnehmen. Die Bodenkarte (BK 50) weist den östlichen Bereich des Plangebietes (bestehende Tennisplätze) als Bodentyp Tiefer Gley aus. Für den westlichen Bereich (bestehende Leichtathletikanlage, Tennishalle etc.) liegt Mittlere Gley-Braunerde vor. Im Bereich der Zufahrt, unmittelbar an der Tiergartenstraße angrenzend, findet sich zudem Mittlere Pseudogley-Braunerde.

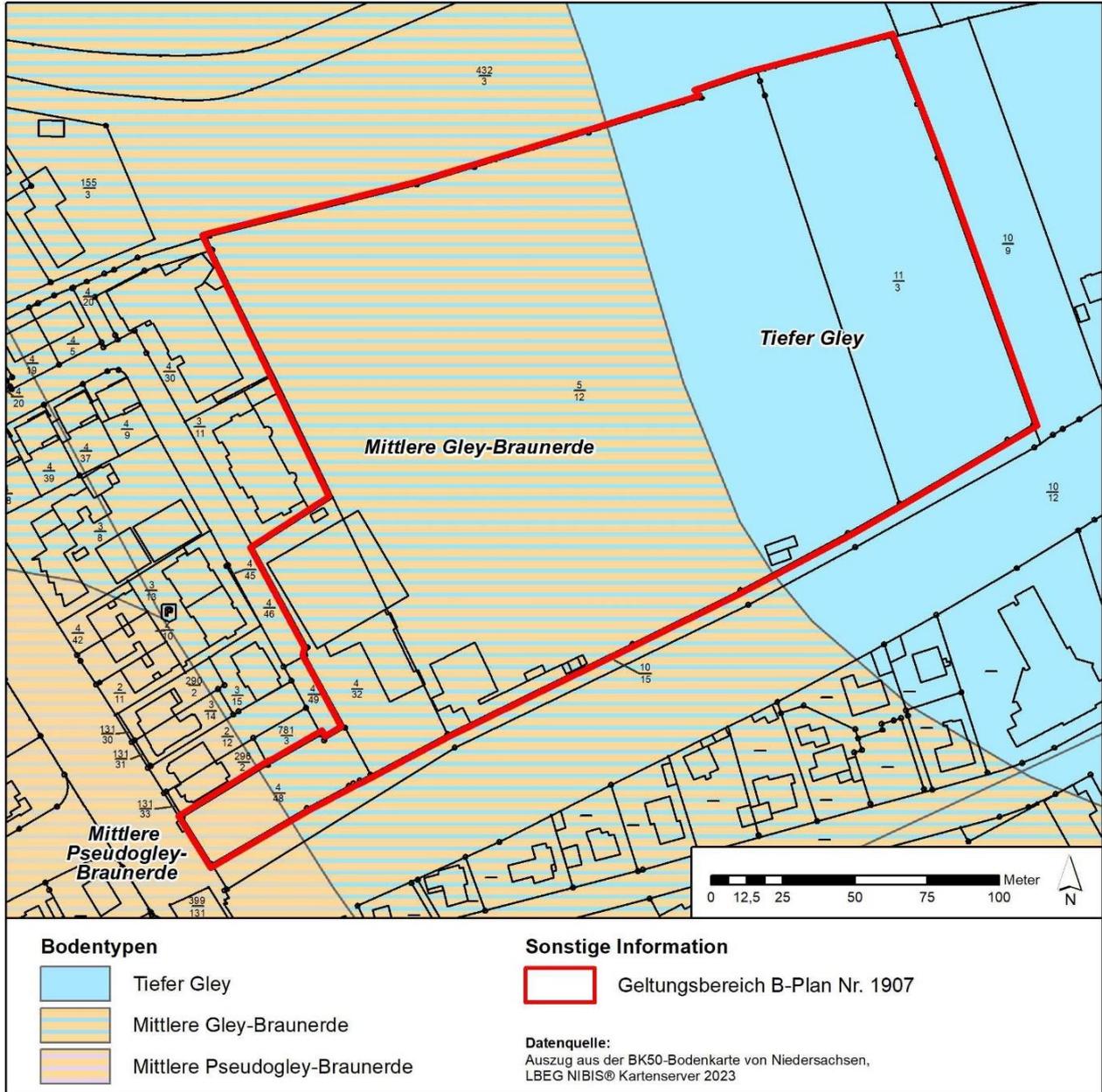


Abbildung 6: Boden im Untersuchungsgebiet (Auszug aus der BK50-Bodenkarte von Niedersachsen, LBEG NIBIS® KARTENSERVEN 2023)

Aus Sicht des Bodenschutzes gilt Gley in der Geest als seltener Boden. Der Bereich ist nach dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2023) außerdem als Boden mit naturgeschichtlicher Bedeutung ausgewiesen, da es sich hierbei um Limnische Ablagerungen handelt (s. Abbildung 7). Dieser Boden gilt als naturnaher Boden dem eine Bedeutung als Archiv der Naturgeschichte zukommt (LBEG 2023).

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit des Tiefen Gleys sowie der Mittleren Pseudogley-Braunerde wird als mittel und die der Mittleren Gley-Braunerde als hoch beschrieben. Die Wind- und

Wassererosionsgefährdung sind für die im Plangebiet vorkommenden Bodentypen als sehr gering einzuschätzen (keine bis sehr geringe Erosionsgefährdung). Die standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit wird im gesamten Plangebiet als gefährdet angegeben (LBEG 2023).

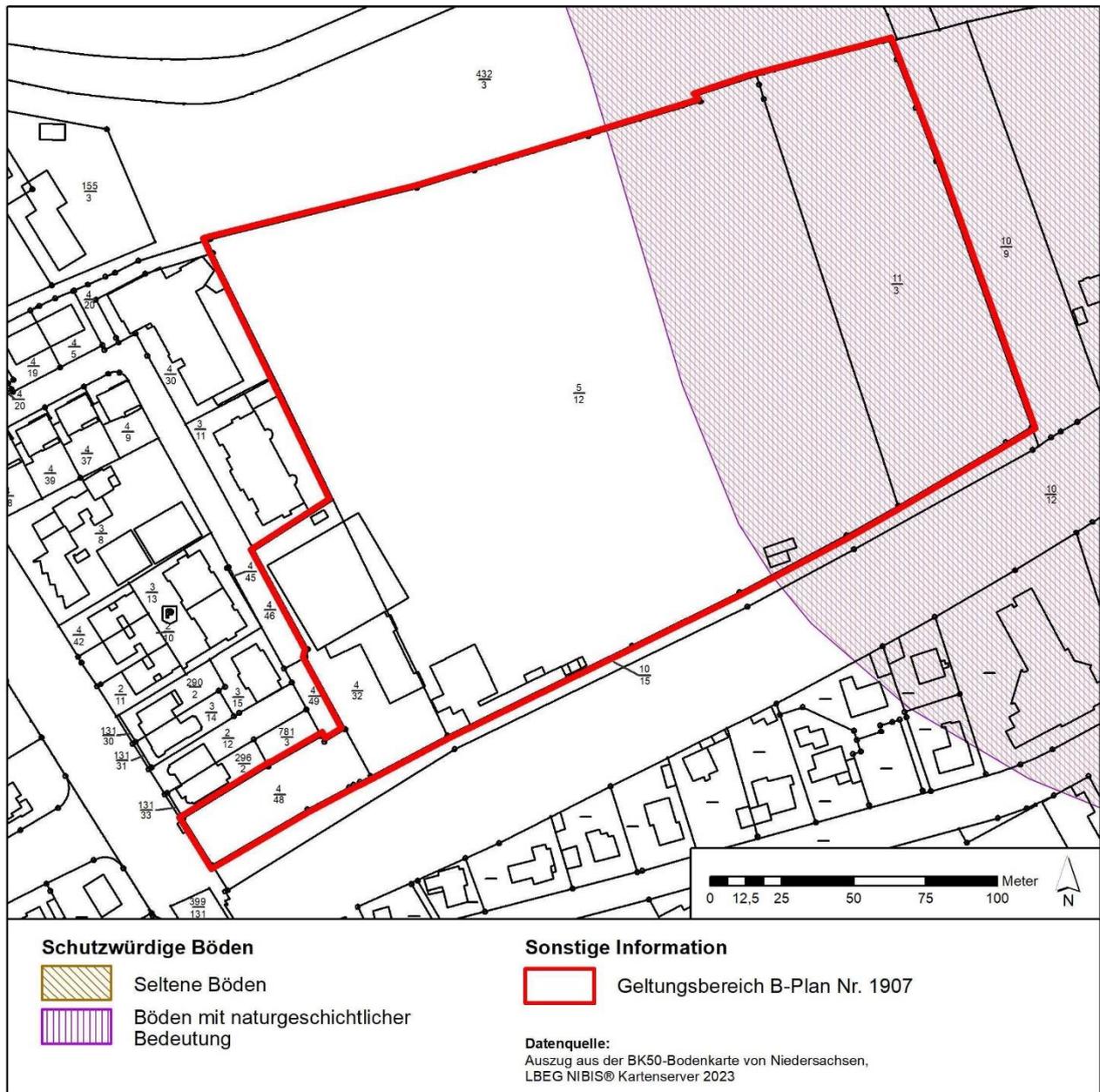


Abbildung 7: Schutzwürdige Böden im Untersuchungsgebiet (Auszug aus der BK50-Bodenkarte von Niedersachsen, LBEG NIBIS® KARTENSERVEN 2023)

Die Schutzwürdigkeit der Böden im Untersuchungsgebiet ist insbesondere im östlichen Bereich als hoch einzustufen. Auch wenn im westlichen Teil des Plangebietes keine schutzwürdigen Böden nach LBEG angegeben sind, besitzen auch diese Böden eine Bedeutung zur Sicherung der Leitungsfähigkeit des Naturhaushaltes und es gelten die allgemeinen Vorsorgegrundsätze (z.B. gemäß § 1a Abs. 2 BauGB).

Nach dem Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung (SCHNITTSTELLE BODEN U. BAADER KONZEPT GmbH 2009) sollen bei der Umweltprüfung die Bodenfunktionen im Vordergrund stehen.

Diejenigen Wirkfaktoren mit den schwerwiegendsten Auswirkungen auf den Boden sind Versiegelung sowie Bodenabtrag, -auftrag und Überdeckung. Durch die Versiegelung werden alle Bodenfunktionen zerstört, während durch Bodenauf- und -abtrag lediglich spezifische Funktionen,

wie die Lebensraumfunktion für spezialisierte Pflanzen oder die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, unterbunden werden können. Die genannten Wirkfaktoren führen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und werden daher im Folgenden näher betrachtet.

### Versiegelung

Die Versiegelung bedeutet den Verlust sämtlicher Bodenfunktionen und ist als erheblicher Eingriff in den Naturhaushalt gem. § 14 BNatSchG zu bewerten. Durch das Vorhaben ergibt sich eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,09 (bezogen auf Neubau Familiensportzentrum und Traglufthalle, Bestand Tennishalle und Umkleide). Die Versiegelung (§ 19 Abs. 4 BauNVO), welche die Nebenanlagen, Zuwegungen und Stellplätze mit berücksichtigt beträgt 0,21. Infolge des Vorhabens werden rund 9.397 m<sup>2</sup> Bodenfläche versiegelt.

### Bodenauf- und -abtrag, Bodenumlagerung

Zu Bodenauf- und -abtrag und Bodenverdichtung kommt es vor allem während der Bauphase bei der Herrichtung des Geländes für die Anlage der Gebäude, der Grünfläche und der Verkehrsflächen und -wege. Soweit die Flächen hergerichtet und nicht versiegelt werden, werden auch die Bodenfunktionen wiederhergestellt.

### **5.5.2 Altlasten/Verdachtsflächen**

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Altlasten oder Altablagerungen innerhalb des Vorhabengebietes nicht bekannt. Dennoch ist nach Auskunft der Region Hannover in diesem Bereich mit bauschutthaltigen Auffüllungen zu rechnen.

Die Böden im Bereich der geplanten Außenanlagen für die Kita werden im Zuge der Bauarbeiten zum jetzigen Zustand mindestens bis in eine Tiefe von 35 cm gestört/verändert/ausgehoben. Eine Beprobung der Außenbereiche und des ggf. neu anzuliefernden Füllmaterials durch ein entsprechendes Fachbüro kann sinnvoll erst zum Abschluss der Bauarbeiten erfolgen und dokumentiert werden. Die erforderlichen Untersuchungen sind im Vorfeld hinsichtlich Umfang und Durchführung mit OE 67.12, LHH, abzustimmen.

Die betroffenen Tennisplätze sowie die Laufbahn wurden im Zuge bereits durchgeführter Baugrunderkundungen beprobt und werden auf den Gehalt an Dioxinen und Furanen untersucht. In Abhängigkeit der Ergebnisse der Dioxin- und Furananalysen können weitere Maßnahmen erforderlich werden. Ggf. könnte es erforderlich werden, Erdbauarbeiten fachgutachterlich begleiten zu lassen. In jedem Fall ist auf rötliche Bodenverfärbungen zu achten, die auf verlagertes Kieselrot aus Sportplatzbelägen hindeuten könnten.

Sollte im Zuge der Baumaßnahme Bodenmaterial in der Fläche eingebaut oder wiederverwertet werden, zum Beispiel im Rahmen der Verfüllung des Arbeitsraums der Baugrube, muss der Einbau des Materials gemäß der §§ 6-8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) geprüft werden. Hierzu sind OE 67.12, LHH sowie die untere Abfallbehörde und untere Bodenschutzbehörde der Region Hannover zu beteiligen.

### **5.5.3 Baugrund**

Nach den bekannten geologischen Unterlagen zum Baugrund ist im Bereich der Baufläche ein Bodenaufbau von Seeablagerungen als toniger, kalkiger Schluff, die z. T. auch von Niedermoortorf abgedeckt sein können, über Tonstein bis Mergelstein der Unterkreide zu erwarten.

Für das Baugrundgutachten wurden insgesamt 10 Erkundungsbohrungen bis in eine maximale Tiefe von 7 m ausgeführt. Hierbei wurden neben aufgefüllten Bodenschichten als Deckschichten auch organische Weichschichten angetroffen, die von Sand und Ton unterlagert werden. Das Grundwasser stand zum Zeitpunkt der Erkundungen oberflächennah an.

#### **5.5.4 Grundwasser/Niederschlagswasser**

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Ausdehnung des Grundwasserkörpers „Leine mesozoisches Festgestein rechts 4“. Das Vorhabengrundstück befindet sich gemäß der hydrogeologischen Karte des LBEG in einem Gebiet mit hohem Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung. Bei den oberflächennahen Gesteinen handelt es sich um Grundwassergeringleiter, entsprechend wird die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine als gering angegeben.

Die Grundwasserneubildung in den Jahren 1991 - 2020 liegt für den östlichen Teil des Untersuchungsgebietes für die Wintermonate zwischen >20-60 mm/Monat, insbesondere in den Sommermonaten findet eine Grundwasserzehrung statt (LBEG 2023). Im westlichen Plangebiet liegt die Grundwasserneubildungsrate zwischen 1991 und 2020 in den Wintermonaten zwischen 0- 40 mm/Monat. In den Sommermonaten ist ebenfalls eine Grundwasserzehrung zu verzeichnen (LBEG 2023).

Aufgrund der hohen Grundwasserstände wird eine bauzeitliche Grundwasserhaltung erforderlich.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich des Grundstücks ist bei den vorhandenen hydrogeologischen Bedingungen nach den lokalen Erfahrungen technisch nicht möglich. Das anfallende Niederschlagswasser auf den Gebäuden wird daher in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet. Dies wurde mit dem Fachbereich Stadtentwässerung der Stadt Hannover abgestimmt.

Das Dach des Familiensportzentrums dient als Zwischenspeicher. Die Regenentwässerung des Neubaus erfolgt über ein Solar-Gründach mit Retention für extensive Begrünung, so dass der Anfall von Regenwasser in das öffentliche Netz vermindert wird. Die Einleitbeschränkung von 3 l/s\*ha wird durch geeignete Dachabläufe eingehalten. Das Regenwasser auf den Freiflächen wird natürlich, ohne besondere Bauwerke oder Systeme, versickert.

Zur Qualität des Niederschlagswassers ist bei der Einleitung die Einhaltung des zulässigen Stoffaustrages nach den Vorgaben des Arbeitsblattes DWA-A 102-2/BWK-A3-2 zu beachten.

Bei der Niederschlagswasserversickerung sind die Anforderungen an die Qualität des Niederschlagswassers nach dem Merkblatt DWA-M 153 maßgeblich. Sofern es zu einer ausnahmsweisen Verwendung unbeschichteter (kupfer-, zink- bzw. bleigedeckter) Metalldächer oder pestizidhaltiger Baustoffe kommen sollte, ist eine Vorklärung des Niederschlagswassers erforderlich, um Gewässerkontaminationen auszuschließen.

Veränderungen durch die Bebauung sind hinsichtlich des Grundwassers möglich, z.B. durch eine Verringerung der Grundwasserneubildung infolge von Bebauung oder durch Einträge von Schadstoffen in den Grundwasserkörper. Durch die Erhöhung der Versiegelung des Plangebietes kommt es zu einem geringeren Freiflächenanteil auf dem das Niederschlagswasser versickern kann. Hierdurch kommt es zu Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer sowie auf die Trinkwassernutzung werden durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht hervorgerufen.

#### **5.5.5 Kampfmittel**

Seitens des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) wurde eine Luftbildauswertung des Vorhabengebietes durchgeführt. Für den überwiegenden Teil des Vorhabengebietes wurden keine Bombardierungen festgestellt. In einem südöstlichen Bereich des Vorhabengebietes, für den die Errichtung einer Traglufthalle vorgesehen ist, wurden Bombardierungen bzw. Kriegseinwirkungen festgestellt, für die eine Sondierung seitens des LGLN empfohlen wurde. Der Bereich wird derzeit noch als Tennisplatz genutzt. Ebenso wurde eine Sondierung für einen schmalen Bereich entlang der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes zum Hermann-Löns-Park empfohlen. Für diese Bereiche sind jedoch keine baulichen Eingriffe vorgesehen. Eine Sondierung erfolgt im Rahmen der Abrissarbeiten. Die Baufeldfreimachung im Verdachtsbereich wird von einer Fachfirma begleitet und freigemessen.

### 5.5.6 Überflutungsschutz

Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb der HQ<sub>100</sub>- und HQ<sub>200</sub>-Überschwemmungsgebiete.

Topografische Analysen zeigen, dass die Einzugsgebiete, die aufgrund der Geländetopografie theoretisch oberflächlich über das Vorhabengebiet entwässern, eine Größe von gut drei Hektar aufweisen. Es ist bei rein oberflächlichem Abfluss nicht damit zu rechnen, dass sich bei Extremniederschlägen signifikante Fließwege über das Gelände bilden.

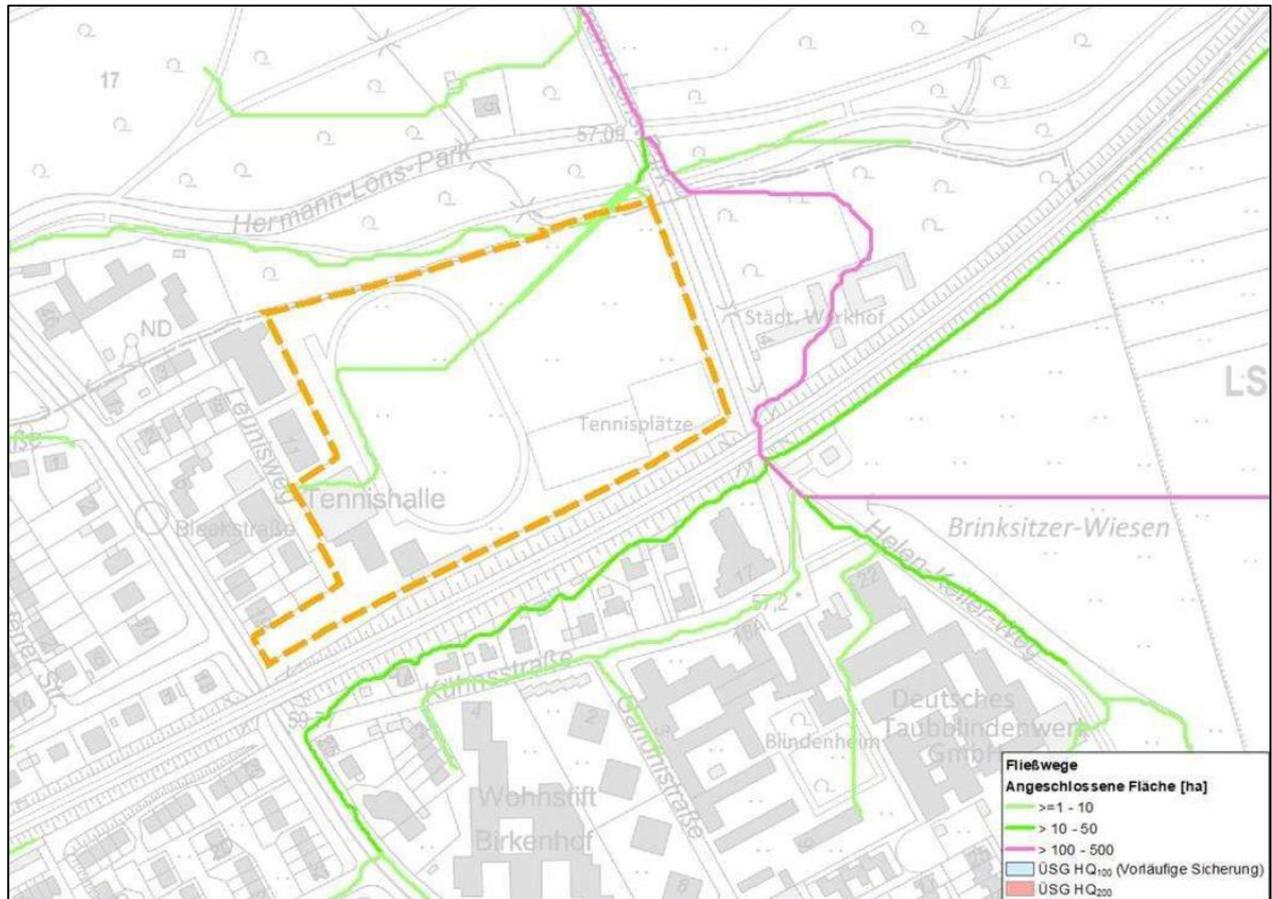


Abbildung 8: Fließwege

Vorläufige hydraulische Modellrechnungen von Kanalnetz und Oberfläche zeigen insbesondere im Nordosten und Südwesten des Vorhabengebietes für ein 30-jährliches Niederschlagsereignis vernässte Flächen durch Oberflächenabfluss. Zur Überflutungsvorsorge ist nachzuweisen, dass ein mindestens 30-jährliches Niederschlagsereignis möglichst schadlos über öffentliche Flächen abgeführt oder auf ihnen zwischengespeichert werden kann. Die Anforderungen sind mit dem Arbeitsbereich Starkregen der Stadtentwässerung abzustimmen. Ggf. sind Rückhalte- und Schutzmaßnahmen gegen Überflutung durch Oberflächenwasser vorzusehen.



Abbildung 9: Überstauungsbereiche und vernässte Flächen für ein 30-jährliches Niederschlagsereignis

## 5.6 Störfallbetriebe

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Achtungsabstandes eines Störfallbetriebes. Die Landeshauptstadt Hannover hat ein Gutachten zur Untersuchung des angemessenen Sicherheitsabstandes für den Störfallbetrieb erstellt und durch das Gewerbeaufsichtsamt prüfen lassen. Das Vorhabengebiet liegt nicht innerhalb des Sicherheitsabstandes des Störfallbetriebes. Deshalb sind keine Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu beachten.

## 5.7 Denkmalpflege

Aus dem Vorhabengebiet sind derzeit keine archäologischen Fundstellen bekannt, jedoch verläuft die nördliche Grenze des Vorhabengebietes unmittelbar entlang eines Teilstücks der spätmittelalterlichen Hannoverschen Landwehr (Kirchrode FSTNr. 16).

Hierbei handelt es sich um ein in die Niedersächsische Denkmalkartei (NDK) eingetragenes archäologisches Denkmal mit hoher Bedeutung, das nicht verändert werden darf. Weitere archäologische Fundstellen sind westlich und südlich des Planbereiches bekannt, deren vollständige Ausdehnung nicht ermittelt ist. Entsprechend ist auch im Vorhabengebiet von einer erhöhten archäologischen Relevanz auszugehen, es ist zu vermuten, dass bei zukünftigen Erdarbeiten im Rahmen der Entwicklung des Planbereichs archäologische Befunde und Funde freigelegt werden.

Ferner befinden sich im Umfeld des Vorhabengebietes die zwei denkmalgeschützten Bahnbrücken Tiergartenstraße und Kühnsstraße/Wiesenstraße sowie das Gruppendenkmal „Schwedenhaussiedlung“ (Tiergartenstraße 20-20L und 22-32, gerade Zählung). Die zwei Brücken sowie die Gebäudegruppe und zugehörige Freiflächen unterliegen den Bestimmungen des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes und ihr Umgebungsschutz ist entsprechend zu

berücksichtigen. Die gem. § 10 NDSchG erforderliche Denkmalrechtliche Genehmigung wird im Baugenehmigungsverfahren geregelt. Bezogen auf die Vorhabenplanung stehen derzeit keine baudenkmalfachlichen Bedenken entgegen.

Jegliche Erdarbeiten im o.g. Planbereich bedürfen daher einer denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß § 10 i. V. m. §§ 12-14, 35 NDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde.

Sollten bei den Bau- und Erdarbeiten zur Umsetzung des Vorhabens ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, werden diese der Stadt Denkmalpflege Hannover oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich gemeldet. Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen und vor Zerstörung zu schützen (§ 14 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz).

## **6. Durchführungsvertrag**

Zwischen dem Vorhabenträger und der Landeshauptstadt Hannover wird gemäß § 12 Abs. 1 BauGB ein Durchführungsvertrag abgeschlossen. Darin verpflichtet sich der Vorhabenträger zur Durchführung des Vorhabens. Im Einzelnen wird Folgendes geregelt:

- Beschreibung und Darstellung des Vorhabens inkl. Freiflächenkonzept
- Durchführungsverpflichtungen und -fristen des Bauvorhabens
- Regelungen zur effektiven Energienutzung
- Regelungen zur Elektromobilität
- Regelungen zu Fahrradabstellplätzen
- Regelungen zum Baumschutz auf Baustellen
- Regelungen zum Artenschutz
- Regelungen zum Immissionsschutz
- Regelungen zu Kampfmitteln
- Regelungen zur architektonischen Qualität, Fassaden
- Regelungen zu Sicherheitsleistungen, Haftungsausschluss, Rechtsnachfolge, Wechsel des Vorhabenträgers, etc.

## **7. Gutachten**

Die in der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan erwähnten Gutachten wurden geprüft. Die Landeshauptstadt Hannover schließt sich den Ergebnissen der Gutachten an. Diese können in den Geschäftsräumen der Stadtverwaltung, Fachbereich Planen und Stadtentwicklung, eingesehen werden. Eine Auflistung der Gutachten erfolgt im Rahmen des Quellenverzeichnisses, Kapitel 7 am Ende von Teil 2 – Umweltbericht.

## **8. Kosten für die Stadt**

Für die Landeshauptstadt Hannover entstehen keine Kosten.

## Teil 2 - Umweltbericht

---

### 1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Turn-Klubb zu Hannover plant in der Tiergartenstraße 23, in Hannover Kirchrode, den Neubau eines Familiensportzentrums sowie die Umgestaltung der Sportstätte. Auf Basis eines Vorhaben- und Erschließungsplans (VEP) soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan (VHB) realisiert werden.

Zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 (6) Nr. 7 BauGB) ist im Rahmen der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Entsprechend der Anlage 1 des Baugesetzbuches zu § 2 Abs. 4 und § 2a werden die ermittelten Umweltauswirkungen im Umweltbericht beschrieben und bewertet.

#### 1.1 Inhalte und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplans

##### Art des Vorhabens und Festsetzungen

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1907 „Familiensportzentrum Kirchrode“ soll das jetzige Sportzentrum umgestaltet werden.

Das Grundstück der Sportstätte liegt im räumlichen Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 602 aus dem Jahre 1973. Dieser Bebauungsplan weist für das Plangebiet einen Sportplatz, Nebenanlagen sowie zwei Grünverbindungen aus. Die Flächen westlich des Sportplatzes sind als allgemeine Wohngebiete festgesetzt. Der Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1907 umfasst diese Wohngebiete jedoch nicht.

Auch der südlich gelegene Bereich „Fläche für Bahnanlagen“ ist Inhalt des Bebauungsplans von 1973, liegt jedoch nicht innerhalb des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Gegenstand der Umgestaltung ist unter anderem die Neuanlage von kleineren Sportplätzen auf dem Gelände. Hierzu zählen unter anderem, Beachvolleyballfelder, Faustballfelder, Tennisfelder sowie eine neue Laufbahn. Weiterhin ist die Anlage eines Outdoorfitnessbereichs, eines Kinderspielplatzes und eine Fläche für Außengastronomie vorgesehen. Eine Traglufthalle für Sportzwecke sowie ein Neubau in dem unter anderem Gastronomie, Kita und Verwaltung Platz finden, sind ebenfalls vorgesehen. Die bereits vorhandene Tennishalle, welche sich südwestlich auf dem Gelände befindet, soll bestehen bleiben. Die Umkleiden, die der Tennishalle vorgelagert sind, bleiben ebenfalls zunächst erhalten, werden jedoch langfristig abgerissen.

##### Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt eine Größe von ca. 4,5 ha. Im Folgenden ist aufgeführt, welche Flächen im Einzelnen beansprucht werden.

Es teilt sich wie folgt auf:

Flächen Gebäude	4055 m <sup>2</sup>
Flächen Gehwege	2423 m <sup>2</sup>
Nebenanlagen nach § 14 BauNVO	91 m <sup>2</sup>
Flächen Stellplätze	716 m <sup>2</sup>
Flächen Zufahrt	2112 m <sup>2</sup>
Freiflächen	34.907 m <sup>2</sup>

## 1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

### Fachgesetze

Welche Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind, ergibt sich aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 **BauGB** (2023). In § 1a des BauGB ist ergänzend geregelt, welche Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden sind. § 1a Abs. 2 und Abs. 5 BauGB behandeln Grundsätze des vorsorgenden Umweltschutzes, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind, nämlich

- schonender Umgang mit Grund und Boden,
- Wiedernutzbarmachung von Flächen,
- Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung,
- Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß,
- Umnutzung von landwirtschaftlichen Flächen, Waldflächen und Wohnflächen nur im notwendigen Umfang,
- Erfordernisse des Klimaschutzes.

Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) und im Niedersächsischen Naturschutzgesetz (**NNatSchG**) enthalten. Auch im besiedelten Bereich sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. zu kompensieren. Die Anwendung der Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz ist in § 1a Abs. 3 BauGB geregelt und ist im Zuge der Planaufstellung zu beachten. Ebenso die Anforderungen des besonderen Artenschutzes. § 1a Abs. 4 BauGB enthält Vorgaben zum Umgang mit Natura 2000-Gebieten.

Weitere Anforderungen an den vorsorgenden Umweltschutz enthalten das Bundesbodenschutzgesetz (**BBodSchG** 2021) mit der dazugehörigen Bundesbodenschutzverordnung (**BBodSchV** 2020) und das Wasserhaushaltsgesetz (**WHG** 2021) sowie die entsprechenden Ausführungsgesetze des Landes Niedersachsen (**NBodSchG** 2018, NWG 2022).

Hinsichtlich der auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen ist das Bundesimmissionsschutzgesetz (**BImSchG** 2020) mit den entsprechenden Verordnungen (16. **BImSchV** – Verkehrslärmschutzverordnung 2020) zu berücksichtigen. An Richtlinien ist zudem u. a. die **DIN 18005-1** (Schallschutz im Städtebau) sowie die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (**TA Lärm**) zu berücksichtigen.

### Fachplanungen

Auf das **Regionale Raumordnungsprogramm** 2016 (RROP 2016) und das **Landes-Raumordnungsprogramm** (LROP 2017/LROP-VO 2022) wurde bereits im Teil 1 – Begründung, Kapitel 2.2.1 Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) und 2.2.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) ausführlich eingegangen.

Auf den **Landschaftsrahmenplan** 2013 (LRP 2013) für die Region Hannover wurde bereits im Teil 1 – Begründung, Kapitel 2.2.3 Landschaftsrahmenplan Region Hannover ausführlich eingegangen.

Auf den **Flächennutzungsplan** (FNP) für die Region Hannover wurde bereits im Teil 1 – Begründung, Kapitel 2.2.4 Flächennutzungsplan ausführlich eingegangen.

Es gilt uneingeschränkt die **Baumschutzsatzung** der LHH.

Innerhalb des Planungsgebietes sind keine **Schutzgebiete und -objekte** nach Naturschutzrecht vorhanden.

Östlich des Plangebietes in etwa 230 m Entfernung liegt das Landschaftsschutzgebiet „Mardalwiese“. Zusammen stellen die Mardalwiesen und der Mardalhang den letzten nicht überbauten und in der Landschaft ablesbaren Naturraumwechsel zwischen dem „Weser-Aller-Flachland“ und den „Börden“ dar. Als Schutzzweck wird für dieses Gebiet unter anderem die Erhaltung des Landschaftsbildes sowie die Erhaltung von Lebensstätten von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten des Feuchtgrünlandes und der Gewässer genannt (REGION HANNOVER 2013) genannt. Die Flächen der Mardalwiesen erfüllen laut Landschaftsrahmenplan der Region Hannover die Voraussetzungen für die Ausweisung eines Naturschutzgebietes.

Nördlich angrenzend an das Planungsgebiet sowie westlich davon liegen Flächen, die ebenfalls Voraussetzungen für Naturschutzgebiete erfüllen, jedoch noch nicht als solche ausgewiesen sind. Dies sind Flächen des Hermann-Löns-Parks sowie die Eilenriede. Ebenfalls nördlich des Planungsgebietes liegt ein potenzielles Landschaftsschutzgebiet (Breite Wiese - Nasse Wiese - Löns-Park) (REGION HANNOVER 2013).

Innerhalb des Planungsgebietes und in seinem Umfeld sind keine **Natura 2000-Gebiete** vorhanden.

## **2. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans**

### **2.1 Untersuchungsrahmen des Umweltberichts**

Im Folgenden wird der derzeitige Umweltzustand innerhalb und im Umfeld des Plangebiets, bezogen auf die einzelnen Schutzgüter des UVPG, dargestellt und bewertet. Folgende Schutzgüter sind in diesem Fall relevant und werden deshalb vertieft betrachtet:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt
- Boden
- Fläche
- Wasser
- Klima/Luft
- Landschaftsbild
- Kulturelles Erbe sowie sonstige Sachgüter

Daran schließt sich die Beschreibung der mit der Planung verbundenen Veränderungen sowie deren Bewertung an. Die mit der Planung verbundenen Umweltwirkungen werden so deutlich und dienen als Basis für die Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen. Insofern werden auf Grund der sachlichen Zusammenhänge Bestandsaufnahme und Prognose in diesem Umweltbericht gemeinsam behandelt. Die Erfassung des Umweltzustandes erfolgt bis auf den Bereich Arten und Biotope auf der Grundlage verfügbarer Unterlagen. Für das Schutzgut Arten und Biotope wurden 2022 folgende Geländeerhebungen durchgeführt:

- Erfassung der Biotoptypen sowie der gefährdeten und geschützten Pflanzenarten (2022) (s. Karte 1)
- Erfassung der Brutvögel (2022) (s. Karte 1)
- Erfassung von Fledermäusen (2022)

- Erfassung von Habitatbäumen (2022)

An verfügbaren Unterlagen wurden insbesondere ausgewertet:

- Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP 2017/LROP-VO 2022)
- Raumordnungsprogramm Region Hannover (RROP 2016)
- Landschaftsrahmenplan Hannover (LRP 2013)
- Flächennutzungsplan Hannover (FNP 1978)
- Stellungnahme äußerer Schallschutz DIN 4109 (Air Ingenieurbüro GmbH, 2023)
- Klimaanalysekarte für die Landeshauptstadt Hannover (Stand 2023)
- Daten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG, NIBIS Kartenserver)

Weitere Datengrundlagen, die herangezogen wurden, sind im Quellenverzeichnis angegeben (s. Kap. 7).

## **2.2 Übersicht über das Plangebiet und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets**

Das Familiensportzentrum TKH Kirchrode liegt im Osten des Stadtgebietes von Hannover im Stadtteil Kirchrode. Es ist über die Tiergartenstraße erschlossen. Das Plangebiet umfasst etwa 4,5 ha.

Das Gelände ist durch Sportrasen, Tennisplätze und andere Freiflächen sowie mehrere Gebäude gekennzeichnet. Auf dem Gelände sowie an den Randbereichen befinden sich zudem zahlreiche, zum Teil alte Gehölze.

Das Untersuchungsgebiet wird nördlich, östlich sowie südlich von Baumreihen bzw. Waldbeständen begrenzt. Westlich grenzt ein Wohngebiet an das Familiensportzentrum. Östlich des Plangebietes befindet sich getrennt durch eine öffentliche Straße der städtische Werkhof. Eine zweigleisige Bahnstrecke verläuft südlich des Untersuchungsgebietes auf einem Bahndamm. Nördlich des Plangebietes grenzt ein kleines Fließgewässer (Landwehrgraben) an. Der nördlich des Familiensportzentrums gelegene Hermann-Löns-Park weist extensiv bewirtschaftete, teils halboffene Grünlandflächen und mit dem Annateich ein großes Stillgewässer (Luftlinie zum Plangebiet weniger als 500 m) auf. In geringer Entfernung liegen im Osten des Plangebietes außerdem die Mardalwiesen, ein weiterer Komplex aus Grünlandflächen.

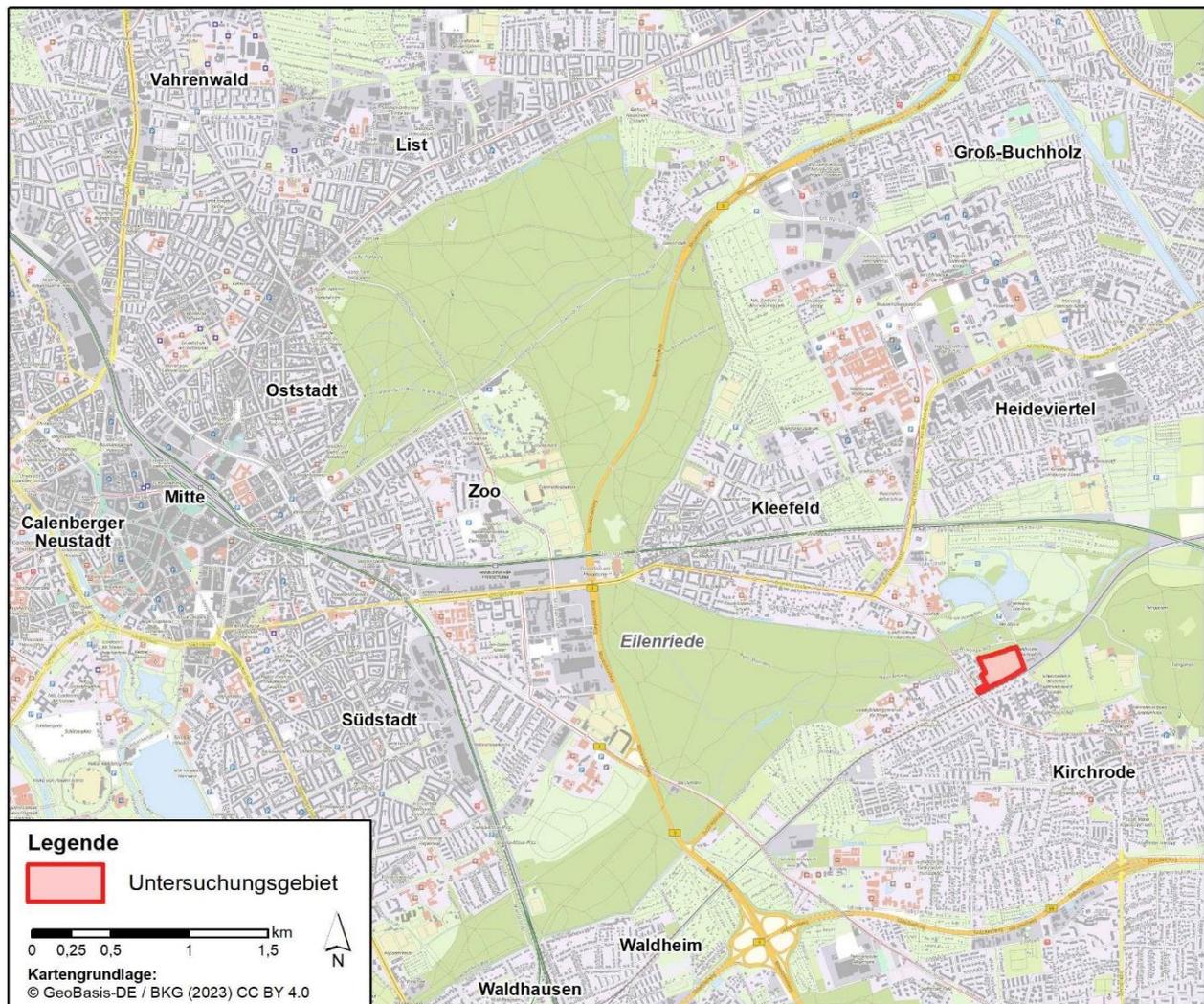


Abbildung 8: Lage des Untersuchgebietes (BKG 2023)

## 2.3 Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit

### 2.3.1 Aktuelle Situation

#### Lärmschutz und Vorbelastung durch Verkehrslärm

Das Thema Lärmschutz wurde im Teil 1, Begründung im Kapitel 5.1 Immissionsschutz detailliert abgehandelt.

#### Wohnnutzung, Arbeitsstätten und Wohnumfeld

Westlich des Plangebietes am Leunisweg befinden sich Wohngebiete, deren Wohnbebauung direkt an das Plangebiet angrenzen.

Östlich befindet sich der städtische Werkhof, südlich jenseits der Bahngleise schließen sich ebenfalls Wohnbebauung sowie verschiedene soziale Einrichtungen an.

#### Erholungsfunktion

Direkt nördlich anschließend an das Plangebiet befindet sich der Hermann-Löns-Park, welcher durch einen Wechsel von Wald-, Grünflächen und Teichen charakterisiert ist. Für die Naherholung kommt ihm deshalb eine hohe Bedeutung zu.

Das Grundstück des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird derzeit für Sportzwecke genutzt, sodass dem Plangebiet durch die Nutzung eine Erholungsfunktion zugesprochen werden kann.

### **2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/ menschliche Gesundheit**

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch umfassen neben gesundheitlichen Aspekten, wie Lärm und Immissionen, auch regenerative Aspekte wie Erholungs- und Freizeitfunktionen.

Durch die aktuelle Nutzung als Sportstätte kommt dem Gebiet eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung zu.

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes wird keine Nutzungsänderung der Flächen stattfinden, sodass sich der Charakter des Plangebietes nicht signifikant verändert. Nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind nicht zu erwarten. Vielmehr ist mit der Neugestaltung des Familiensportzentrums eine Aufwertung des Erholungscharakters zu rechnen.

#### **Lärmimmissionen**

Die Beschreibung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/ menschliche Gesundheit - wurde im Teil I, Begründung im Kapitel 5.1.3 Ergebnisse beschrieben.

## **2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **2.4.1 Umweltzustand Biotop und Pflanzen**

Die Beschreibung des Umweltzustandes der Biotop und Pflanzen - wurde im Teil 1, Begründung im Kapitel 5.2 Naturschutz/Artenschutz beschrieben.

### **2.4.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotop und Pflanzen**

Die Beschreibung der Umweltauswirkungen der Biotop und Pflanzen - wurde im Teil 1, Begründung im Kapitel 5.2.8 Planungsrelevanz der Ergebnisse beschrieben.

### **2.4.3 Umweltzustand Tiere und Lebensräume**

Auf eine Betrachtung der Libellen, Fische, Rundmäuler und Weichtiere wurde von vornherein verzichtet, da keine Eingriffe in Gewässer bzw. Gewässerrandbereiche erfolgen. Auch die Artengruppe der Amphibien wurde nicht weiter betrachtet da sich das nächste Stillgewässer außerhalb des 300 m-UR befinden und das Vorkommen von planungsrelevanten Arten von vornherein ausgeschlossen werden kann. Dies gilt ebenso für Gastvögel, da im Planungsraum aufgrund der Nutzung des Gebietes als Sportgelände keine Rastvögel zu erwarten sind.

#### **Brutvögel**

Die Beschreibung des Umweltzustandes der Tiere und Lebensräume - wurde im Teil 1, Begründung im Kapitel 5.2 Naturschutz/Artenschutz beschrieben.

#### **Fledermäuse**

Die Beschreibung des Umweltzustandes der Tiere und Lebensräume - wurde im Teil 1, Begründung im Kapitel 5.2 Naturschutz/Artenschutz beschrieben.

#### **Sonstige Säugetierarten**

Die Beschreibung des Umweltzustandes der Tiere und Lebensräume - wurde im Teil 1, Begründung im Kapitel 5.2 Naturschutz/Artenschutz beschrieben.

#### **Reptilien**

Die Beschreibung des Umweltzustandes der Tiere und Lebensräume - wurde im Teil 1, Begründung im Kapitel 5.2 Naturschutz/Artenschutz beschrieben.

#### **Käfer**

Die Beschreibung des Umweltzustandes der Tiere und Lebensräume - wurde im Teil 1, Begründung im Kapitel 5.2 Naturschutz/Artenschutz beschrieben.

## **2.4.4 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Lebensräume**

Die Beschreibung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Lebensräume - wurde im Teil I, Begründung im Kapitel 5.2.8 Planungsrelevanz der Ergebnisse beschrieben.

## **2.5 Schutzgut Boden / Fläche**

### **2.5.1 Umweltzustand Schutzgut Boden/ Fläche**

Detaillierte Aussagen zu den Bodenverhältnissen wurden in Teil I, Begründung im Kapitel 5.5.1 Vorsorgender Bodenschutz, 5.5.2 Altlasten/Verdachtsflächen und 5.5.3 Baugrund getroffen.

### **2.5.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche**

Detaillierte Aussagen zu Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche wurden in Teil 1, Begründung im Kapitel 5.5.1 Vorsorgender Bodenschutz und 5.5.3 Baugrund getroffen.

## **2.6 Schutzgut Wasser**

### **2.6.1 Umweltzustand Schutzgut Wasser**

#### **Grundwasser**

Detaillierte Aussagen zum Grundwasser wurden in Teil 1, Begründung im Kapitel 5.5.4 Grundwasser/Niederschlagswasser getroffen.

#### **Oberflächengewässer**

Temporäre oder dauerhafte Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Nördlich des Plangebietes grenzt ein kleines Fließgewässer (Landwehrgraben) an das Gebiet.

#### **Wassernutzung**

Es befindet sich kein Trinkwasserschutzgebiet oder Trinkwassergewinnungsgebiet innerhalb des Plangebiets (LBEG 2023).

### **2.6.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Detaillierte Aussagen zu den Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurden in Teil 1, Begründung im Kapitel 5.5.4 Grundwasser/Niederschlagswasser getroffen.

## **2.7 Schutzgut Luft und Klima**

### **2.7.1 Umweltzustand Luft und Klima**

Detaillierte Aussagen zu dem Umweltzustand der Schutzgüter Luft und Klima wurden in Teil 1, Begründung im Kapitel 5.4.2 getroffen.

### **2.7.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima**

Detaillierte Aussagen zu den Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima wurden in Teil 1, Begründung im Kapitel 5.4.2 getroffen.

## **2.8 Schutzgut Landschaftsbild**

### **2.8.1 Umweltzustand Landschaftsbild**

Nördlich grenzt der bewaldete Bereich des Herman-Löns-Park an das Plangebiet an, östlich wird das Gebiet von einer randlichen Gehölzkulisse eingegrenzt. Südlich wird das Plangebiet von der

Bahnstrecke mitsamt der randlichen Gehölzkulisse begrenzt. Im Westen reichen Siedlungsbereiche bis an das Plangebiet.

Der Raum ist durch Verkehrslärm, der von der südlich liegenden Bahntrasse ausgeht, belastet. Als Freizeitanlage kommt dem Plangebiet keine Bedeutung für das Landschaftsbild zu (REGION HANNOVER 2013).

Ein besonderer Schutzbedarf ist nicht gegeben.

## **2.8.2 Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild**

Bei Umsetzung der Planung verändert sich das Landschaftsbild auf der Fläche kaum, das Plangebiet wird außerdem weiterhin von Gehölzelementen eingerahmt und gliedert sich damit in die vorhandene Landschaft ein.

Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind daher nicht zu erwarten.

## **2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **2.9.1 Umweltzustand Kultur- und sonstige Sachgüter**

Detaillierte Aussagen zu Kultur- und sonstigen Sachgütern wurden in Teil 1, Begründung im Kapitel 5.7 Denkmalpflege getroffen.

### **2.9.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Detaillierte Aussagen zu Kultur- und sonstigen Sachgütern wurden in Teil 1, Begründung im Kapitel 5.7 Denkmalpflege getroffen.

## **2.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung**

Im Bereich des beplanten Gebiets sind derzeit keine Natura-2000 Gebiete (FFH-Gebiete, Gebiet nach Vogelschutzrichtlinie) vorhanden. Auswirkungen der Planung in Bezug auf Natura 2000-Gebiete sind daher nicht zu erwarten.

## **2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a-d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i) bestehen zwischen den Auswirkungen auf die einzelnen Umweltmedien Boden, Wasser, Klima, Luft. Die Bodenversiegelung und Überbauung wirkt sich auf die Grundwasserneubildung und die lokalklimatischen Verhältnisse aus. Eine Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse kann wiederum nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld und das menschliche Wohlbefinden bedingen. Eine Überbauung von Biotopen verändert das Landschaftsbild und hat aufgrund der Veränderung der Lebensräume Einfluss auf die örtliche Artenvielfalt. Es ergeben sich aus der Betrachtung dieser Wechselwirkungen aber keine zusätzlichen nachteiligen Umweltauswirkungen für das Plangebiet, die über die in Kap. 2.3 Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit bis 2.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung getroffenen Aussagen hinausgehen.

## **2.12 Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre die Sportstätte planungsrechtlich durch die vorhandenen Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 602 als Sportstätte gesichert und könnte auch weiterhin als solche genutzt werden. Eingriffe und Beeinträchtigungen, die mit der Realisierung des

vorhabenbezogenen Bebauungsplans verbunden sind, würden bei Nichtdurchführung der Planung unterbleiben.

## **2.13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Unfälle und Katastrophen (“Störfallbetriebe“)**

Detaillierte Aussagen zu Kampfmitteln und Störfallbetrieben wurden in Teil 1, Begründung im Kapitel 5.5.5 Kampfmittel und 5.6 Störfallbetriebe getroffen.

## **2.14 Weitere Aspekte möglicher erheblicher Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens**

Im Folgenden soll auf einige weitere Aspekte eingegangen werden, die im Rahmen der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu betrachten sind (s. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) und in den Kap. 2.3 Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit bis 2.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung noch nicht behandelt sind.

- aa): Während der Betriebsphase können die in der Begründung und dem Umweltbericht aufgeführten Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit, Pflanzen und Tiere, Boden und Fläche, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild sowie Kultur- und sonstige Sachgüter eintreten. Weitere baubedingte Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit der Baumaßnahme auftreten können, sind u.a. temporäre Flächeninanspruchnahmen durch z.B. Baustellenzufahrten, Baustraßen oder Materiallager. Die Lage dieser Flächen ist jedoch auf dieser Planungsstufe noch nicht bekannt, sodass keine genaueren Aussagen getroffen werden können. Durch die geplanten Abrissarbeiten kann es zu weiteren Beeinträchtigungen kommen. Diese Auswirkungen können u.a. den Maschinenbetrieb und die daraus resultierenden Schall- und Staubimmissionen umfassen. Auch visuelle Störwirkungen z.B. durch installierte künstliche Beleuchtung sind nicht auszuschließen. Eine detaillierte Aussage zu jeglichen Beeinträchtigungen durch Abrissarbeiten sind auf dieser Planungsstufe nicht möglich. Die baubedingten Auswirkungen sind jedoch auf das Planungsgebiet beschränkt und können mit geeigneten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelung, Vermeidung von Nacharbeit vermindert werden.
- bb): Die Nutzung natürlicher Ressourcen wird in den Kap. 2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bis 2.7 Schutzgut Luft und Klima behandelt.
- cc): Zur Menge an baubedingten Emissionen von Schadstoffen, Lärm und Erschütterung können auf der Planungsebene keine Angaben getroffen werden. Abgabe von Wärme und Strahlung ist bei der Art der baulichen Nutzung nicht relevant. Zu erwartende Lärmimmissionen innerhalb des Plangebietes sind im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens (AIR INGENIEURBÜRO GMBH 2023) berücksichtigt. Die Ergebnisse sind in Kap. 2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/ menschliche Gesundheit beschrieben.
- dd): Es ist sicherzustellen, dass die im Rahmen der Umsetzung der Planung, z.B. während der Bauphase, entstehenden Abfälle wiederverwertet oder ordnungsgemäß entsorgt werden.
- ee): Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen gehen von der beabsichtigten Planung nicht aus.
- ff): Da in der Umgebung des Plangebietes derzeit keine weiteren Planungsabsichten bestehen, sind keine kumulierenden Auswirkungen mit Vorhaben benachbarter Plangebiete zu erwarten. Bereits umgesetzte Planungen werden als Vorbelastung behandelt und in der Auswirkungsanalyse berücksichtigt.
- gg): Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima werden in Kapitel 2.7.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima behandelt. Eine spezifische

Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht ersichtlich.

hh): Inwieweit die beim Bau der Gebäude eingesetzten Techniken und Stoffe zu weiteren nachteiligen Umweltwirkungen führen können, lässt sich im Rahmen der Umweltuntersuchung zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht beurteilen.

### **3. Artenschutzrechtlicher Rahmen**

Die artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens wurde in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (PGL TNL 2023) vorgenommen. Die aus der Konfliktanalyse abgeleiteten Maßnahmen des Artenschutzes sind im Teil 1, Begründung im Kap. 5.2.9 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz erläutert.

### **4. Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung**

Zu den im Umweltbericht nach § 1a BauGB zu ermittelnden Umweltbelangen gehören auch die Eingriffs-, Vermeidungs- und Ausgleichsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB). Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist jedoch nur gegeben, soweit die neu geplanten baulichen und verkehrlichen Nutzungen Eingriffe zulassen, die über das derzeit bereits planungsrechtlich zulässige Maß hinausgehen (§ 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB).

Der vorhabenbezogene Bebauungsplans Nr. 1907 bezieht sich auf Flächen, die bereits durch den Bebauungsplan Nr. 602 überplant sind, sodass die besagten Bedingungen zutreffen. Auf eine Eingriffsbilanzierung wird daher verzichtet. Im Folgenden sind Maßnahmen im Zuge der Umweltvorsorge aufgeführt.

#### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf den Naturhaushalt**

Zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

##### **Ökologische Baubegleitung**

Es ist eine ökologische Baubegleitung festzusetzen, welche die Umsetzung der Schutzmaßnahmen im Rahmen des Artenschutzes koordiniert und kontrolliert.

##### **Vermeidung von Bodenverdichtung**

In den von baulichen Anlagen nicht beanspruchten Flächen ist eine Verdichtung der diesbezüglich empfindlichen Böden zu vermeiden, insbesondere durch entsprechende Baufeldabsperungen, die sicherstellen, dass eine Überfahung während der Bauphase vermieden wird. Ggf. sind bei nur temporärer Inanspruchnahme Baumatten auszulegen.

## **Umgang mit Bodenaushub**

Damit im Anschluss der Bauarbeiten eine sachkundige Wiederherstellung des Bodenaufbaus erfolgen kann, ist während der Bauarbeiten eine getrennte Lagerung von Bodenmaterial mit unterschiedlichen Eigenschaften bedeutend. Oberbodenmaterial und Unterbodenmaterial sind getrennt voneinander in Mieten zu lagern. Eine Substratmischung ist unbedingt zu vermeiden. Sofern deutliche Unterschiede im Unterbodenmaterial vorhanden sind, ist der Unterboden separat nach den entsprechenden Bodenhorizonten zu lagern.

Sofern das Bodenmaterial nicht wieder eingebaut werden kann, ist es gemäß der geltenden Richtlinien abzufahren (LAGA 2003).

## **Gehölzschutz während der Bauphase**

Bei der Vorbereitung und Durchführung von Baustelleneinrichtungen und Baumaßnahmen sind die zu erhaltenden Bäume, Großsträucher und sonstigen Vegetationsbestände zu schützen. Hierfür sind entsprechende Schutzmaßnahmen anzuwenden. Baustelleneinrichtungen sollen sich außerhalb des Wurzelbereichs der zu schützenden Bäume befinden. Um dies zu gewährleisten, sollte während der gesamten Bauzeit der Wurzelbereich durch einen festen Schutzzaun geschützt sein. Ist ein umfassender Baumschutz nicht möglich und kommt es zu einer Inanspruchnahme des Wurzelbereichs oder des Kronenbereichs, sind weitere Schutzmaßnahmen vorzunehmen. Dies können z.B. bodendruckmindernde Platten bei zwingendem Befahren des Wurzelbereichs oder auch Handschachtungen bei Arbeiten sein. Hierfür ist die DIN-NORM 18920 hinzuzuziehen.

## **Schutz archäologischer Bodendenkmale**

Das Vorkommen archäologischer Bodendenkmale kann nicht ausgeschlossen werden. Jegliche Erdarbeiten im o.g. Planbereich bedürfen daher einer denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß § 10 i. V. m. §§ 12-14, 35 NDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde. Sollten bei den Bau- und Erdarbeiten zur Umsetzung des Vorhabens ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, müssen diese der Stadt Denkmalpflege Hannover oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich gemeldet werden (s. Begründung zum Bebauungsplan, Kap. 5.7 Denkmalpflege).

## **4.2 Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen**

Zur Vermeidung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

### **Lärmschutz**

Zur Verringerung des schalltechnischen Konfliktes werden passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. Dadurch werden gesunde Aufenthaltsverhältnisse im Inneren des Gebäudes ausgehend von den vorhandenen maßgeblichen Außenlärmpegeln und der Gebäudegeometrie sichergestellt.

#### *Maßnahmen gemäß DIN 4109*

Für den geplanten Neubau des Familiensportzentrums werden die sich aus den ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden Anforderungen an die Bau-Schalldämmmaße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen durch entsprechende Wandkonstruktionen berücksichtigt. Zudem erfolgt der Einbau von Schallschutzfenstern.

#### *Gestaltung der Grundrisse*

Schützenwerte Räume mit einem höheren Schutzbedarf, z.B. die Ruheräume der Kindertagesstätte, werden an der lärmabgewandten nördlichen Fassade realisiert.

### **4.3 Maßnahmen durch geplante Bebauungsplanfestsetzungen**

Folgende Maßnahmen sind durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgesehen:

#### **Dachbegrünung**

Eine weitgehende Begrünung ist seitens des Vorhabenträgers auf den Flachdächern der Gebäude vorgesehen (§ 6 textliche Festsetzungen). Durch eine weitgehende Dachbegrünung wird ein Beitrag zum verzögerten Abfluss des Regenwassers geleistet. So werden die Spitzenabflüsse bei Starkregenereignissen gegenüber unbegrüntem Dächern deutlich reduziert.

#### **Beleuchtung**

Für die Außenleuchten sind ausschließlich insektenschonende, vollständig eingekofferte LED-Leuchten mit warmweißem Licht (< 3.000 Kelvin) zu verwenden, wobei der Lichtstrom nach unten auszurichten ist. Ausnahmen von den Vorgaben zu Beleuchtung können zugelassen werden, wenn diese im Widerspruch zum Nutzungszweck (Sportanlagen) steht (z.B. Flutlichtanlage) (§ 7 textliche Festsetzungen).

### **4.4 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen und Kompensationsgrundsätzen**

#### **Verlust von Fledermausquartieren**

Im Rahmen der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird das Gebäude, in dem sich ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus befindet, perspektivisch abgerissen. Aufgrund der vorhandenen Quartierstrukturen ist auch eine Nutzung des Gebäudes durch andere gebäudebewohnende Fledermausarten als Sommerquartier oder Zwischenquartier denkbar. Durch den Abriss wird daher ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) ausgelöst. Als Ersatz für jedes Quartier sind mindestens drei neue Quartierangebote zu schaffen (ZAHN ET AL. 2021), d. h. in der Summe sind mindestens sechs neue Quartiere herzustellen.

### **4.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Zum Ausgleich der Eingriffe bei Umsetzung der Planung aus dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes vorgesehen.

Für den Verlust des Fledermausquartiers ist die Schaffung von Ersatzquartieren notwendig (s. Teil 1, Begründung, Kap. 5.2.9 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz). Durch den Ausgleich bzw. Ersatz der verloren gegangenen Quartiere können Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

## **5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Gemäß Anlage 1 des BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten benannt werden, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

Auf die Planungsalternativen wurde bereits im Teil 1, Begründung im Kapitel 3.4 Planungsalternativen eingegangen.

## 6. Zusätzliche Angaben

### 6.1 Darstellung des Verfahrens und der Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Der Landschaftsrahmenplan der Region Hannover (LRP REGION HANNOVER 2013) sowie der Flächennutzungsplan Hannover (1978) stellen gute Datenquellen über die Bestandssituation der Schutzgüter im Untersuchungsgebiet dar.

Hinsichtlich der bodenkundlichen und hydrologischen Verhältnisse wurden Daten des LBEG ausgewertet, u.a. die aktuelle Bodenkarte „BK 50“. Zur Einschätzung der bioklimatischen Situation wurde die Klimaanalysekarte der LHH ausgewertet. Zusätzlich wurden vor-Ort-Erfassungen durchgeführt, um die Biotopausstattung und artenschutzrechtliche Belange beurteilen zu können. Im Jahr 2022 wurden Erhebungen zu Biotopen, Habitatbäumen, Brutvögeln und Fledermäusen durchgeführt. Die Kartierungen sind aufgrund der gleichbleibenden Habitatausstattung aktuell. Zur Beurteilung der Immissionssituation wurde ein spezielles Fachgutachten erstellt (AIR INGENIEURBÜRO GMBH 2023).

Gravierende Kenntnislücken und Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter sind insgesamt nicht zu konstatieren.

### 6.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung

#### Anlass und Ziel

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1907 „Familiensportzentrum Kirchrode“ soll das jetzige Sportzentrum umgestaltet werden. Gegenstand der Umgestaltung ist der Neubau des Familiensportzentrums, in dem unter anderem Gastronomie, Kita und Verwaltung Platz finden, eine Traglufthalle für Sportzwecke sowie die Umgestaltung der Sport- und Freiraumnutzungsbereiche. Hierzu zählen unter anderem Beachvolleyballfelder, Faustballfelder, Tennisfelder sowie eine neue Laufbahn. Weiterhin ist die Anlage eines Outdoorfitnessbereichs, eines Kinderspielplatzes sowie einer Fläche für Außengastronomie vorgesehen. Die bereits vorhandene Tennishalle, welche sich südwestlich auf dem Gelände befindet, soll bestehen bleiben. Die Umkleiden, die der Tennishalle vorgelagert sind, bleiben ebenfalls zunächst erhalten, werden jedoch langfristig abgerissen.

#### Bestand

Das Plangebiet umfasst das Familiensportzentrum TKH Kirchrode. Das Gelände ist durch Sportrasen, Tennisplätze und andere Freiflächen sowie mehrere Gebäude gekennzeichnet. Auf dem Gelände sowie an den Randbereichen befinden sich zudem zahlreiche, zum Teil alte Gehölze.

#### Umweltprüfung

Die Berechnungsergebnisse des Lärmschutzgutachtens weisen eine hohe Geräuschbelastung auf Grund von Verkehrsgeräuschen für das Vorhabengebiet aus. Die Hauptemissionsquellen für das Plangebiet stellen, sowohl am Tag als auch in der Nacht, die Schienenverkehrsgeräusche dar. Zur Verringerung des schalltechnischen Konfliktes werden passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. Dadurch werden gesunde Aufenthaltsverhältnisse im Inneren des Gebäudes ausgehend von den vorhandenen maßgeblichen Außenlärmpegeln und der Gebäudegeometrie sichergestellt. Als Maßnahmen gemäß DIN 4109 werden entsprechende Wandkonstruktionen sowie der Einbau von Schallschutzfenstern vorgesehen. Weiterhin werden schützenswerte Räume mit einem höheren Schutzbedarf, z.B. die Ruheräume der Kindertagesstätte, an der lärmabgewandten nördlichen Fassade realisiert.

Die Klimaanalysekarte (LHH 2023) weist die Grünflächen innerhalb des Plangebiets als Fläche mit mäßiger bis hoher Kaltluftlieferung aus. Die aus der Klimaanalysekarte entwickelte

Planungshinweiskarte stuft die Grünflächen innerhalb des Plangebiets aufgrund der hohen Kaltluftproduktion als Grünflächen mit mittlerer bioklimatischer Bedeutung ein. Diese Flächen liegen in größerer Entfernung zu belasteten Siedlungsräumen, weisen jedoch überdurchschnittliche Kaltluftproduktionsraten oder Kaltluftströme auf. Mit der Umsetzung der Vorhabenplanung sind keine erheblichen Änderungen an den bestehenden Klimaverhältnissen zu erwarten. Die für die Kaltluftproduktion und den Kaltluftfluss maßgeblichen Freiflächen bleiben aufgrund der randlichen Anordnung der Gebäudekörper (Familienzentrum, Traglufthalle) im Wesentlichen erhalten.

Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 24 NNatSchG sind im Plangebiet nicht ausgewiesen. Zur Klärung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse wurden Biotoptypen, Habitatbäume, Fledermäuse und Brutvögel erfasst.

Durch das Vorhaben sind 19 Bäume betroffen. Die Regelungen der Baumschutzsatzung der LHH finden Anwendung und sind zu beachten. Entscheidungen zu Fällgenehmigungen und erforderlichen Ersatzpflanzungen werden in einem separaten Verfahren getroffen. Insgesamt werden zum überwiegenden Teil nur Biotope mit einer geringen Wertigkeit in Anspruch genommen

Im Untersuchungsgebiet wurden 27 Brutvogelarten festgestellt, davon weisen sechs Arten einen besonderen Schutzstatus auf (Anhang I-Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Arten BNatSchG bzw. BArtSchV, Arten der Roten Liste Niedersachsen bzw. Deutschland, Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand). Ein Großteil der Arten nutzte die vorhandenen Bäume und Sträucher sowie zum Teil die vorhandenen Nisthilfen als Brutplätze. Nach jetzigem Stand werden die Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet erhalten, sodass keine Beeinträchtigung von höhlenbewohnenden Arten zu erwarten ist. Für Gehölzbrüter und Vögel, die in und an Gebäuden brüten, kann das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG jedoch nicht ausgeschlossen werden, sofern besetzte Nester entfernt werden. Hierfür wurden die Schutzmaßnahmen V4 (Vermeidung der Beeinträchtigungen von Brutvögeln in Gehölzhabitaten) und V5 (Vermeidung der Beeinträchtigungen von Gebäudebrütern) entwickelt. Zur Vermeidung des Vogelschlags an der neuen Gebäudefassade ist die Maßnahme V6 (Vermeidung von Vogelschlag an Glasscheiben) vorgesehen.

Während der Erfassungen konnten fünf Fledermausarten und eine Artengruppe im bzw. über dem Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Dabei handelt es sich um die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, den Großen Abendsegler, die Rauhaufledermaus, das große Mausohr sowie die Artengruppe der Langohren. Für die Zwergfledermaus wurde ein Wochenstubenquartier im Gebäudekomplex der Umkleiden an der Tennishalle dokumentiert. Weiterhin wurden auch an anderen Stellen an und um das Gebäude Hinweise entdeckt, dass Fledermäuse auch an anderen Stellen das Gebäude zwischenzeitlich als Quartier nutzen. Vermutlich handelt es sich um Wechselquartiere der festgestellten Wochenstube. An den erfassten Baumhöhlen konnten während der Begehungen keine Ausflüge festgestellt werden. Eine (zwischenzeitliche oder zukünftige) Nutzung einzelner Baumhöhlen, sowie von Spalten oder abstehender Rinde an Habitatbäumen durch Fledermäuse kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Um eine direkte Tötung von Individuen und eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, wurden die Vermeidungsmaßnahmen V2 (Vermeidung der Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Licht) und V3 (Vermeidung der Beeinträchtigung von gebäudebewohnenden Fledermäusen) entwickelt. Um den abrissbedingten Verlust des nachgewiesenen Wochenstubenquartiers auszugleichen, sind neue Fledermausquartiere zu schaffen (CEF1 – Ersatz von Fledermausquartieren).

Das Vorkommen vom Eremiten (*Osmoderma eremita*) in Höhlenbäumen, insbesondere in der Rotbuche auf dem Planungsgebiet, kann nicht ausgeschlossen werden. Da dieser Baum nach jetzigem Stand erhalten werden soll, kann eine Beeinträchtigung des Eremiten ausgeschlossen werden.

Die Schutzwürdigkeit der Böden im Untersuchungsgebiet ist insbesondere im östlichen Bereich als hoch einzustufen. Auch wenn im westlichen Teil des Plangebietes keine schutzwürdigen

Böden nach LBEG angegeben sind, besitzen auch diese Böden eine Bedeutung zur Sicherung der Leitungsfähigkeit des Naturhaushaltes und es gelten die allgemeinen Vorsorgegrundsätze (z.B. gemäß § 1a Abs. 2 BauGB). Zur Beeinträchtigung des Bodengefüges kommt es insbesondere durch eine erhöhte Versiegelung und durch Bodenauf- und -abtrag sowie durch Bodenumlagerung.

Das Vorhabengebiet liegt zwar innerhalb des Achtungsabstandes eines Störfallbetriebes jedoch nicht innerhalb des Sicherheitsabstandes, sodass keine Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes zu beachten sind.

Da die Möglichkeit besteht, dass noch punktuell Kampfmittel vorhanden sein könnten, wird empfohlen, dass eine Fachfirma die Baufeldfreimachung im Verdachtsbereich begleitet und freimisst.

Durch die Erhöhung der Versiegelung des Plangebietes kommt es zu einem geringeren Freiflächenanteil, auf dem das Niederschlagswasser versickern kann. Hierdurch kommt es zu einer geringen Beeinträchtigung für das Schutzgut Grundwasser.

Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht zu verzeichnen. Die nördliche Grenze des Vorhabengebietes verläuft jedoch unmittelbar entlang eines Teilstücks der spätmittelalterlichen Hannoverschen Landwehr. Jegliche Erdarbeiten im o.g. Planbereich bedürfen daher einer denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß § 10 i. V. m. §§ 12-14, 35 NDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde.

#### Naturschutzfachlicher Eingriff

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist nur gegeben, soweit die neu geplanten baulichen und verkehrlichen Nutzungen Eingriffe zulassen, die über das derzeit bereits planungsrechtlich zulässige Maß hinausgehen (§ 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB).

Der vorhabenbezogene Bebauungsplans Nr. 1907 bezieht sich auf Flächen, die bereits durch den Bebauungsplan Nr. 602 überplant sind. Es sind Maßnahmen zur Umweltvorsorge geplant.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf den Naturhaushalt stellen die ökologische Baubegleitung, die Vermeidung von Bodenverdichtung, der Umgang mit Bodenaushub, Gehölzschutz während der Bauphase sowie der Schutz archäologischer Bodendenkmale dar. Mit dem Vorhaben ist eine weitgehende Begrünung der Dachflächen vorgesehen. Diese führt zu einem verzögerten Abfluss von Regenwasser und verringert die Spitzenabflüsse bei Starkregenereignissen im Vergleich zu unbegrüntem Dächern deutlich. Weiterhin werden insektenfreundliche Beleuchtungsmittel eingesetzt. Zur Verringerung des schalltechnischen Konfliktes werden passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt.

#### **Mit der Umsetzung der Planung sind folgende erhebliche Beeinträchtigungen verbunden:**

Verlust eines Fledermausquartiers

#### **Auf Grundlage der naturschutzfachlichen Untersuchungen wurden folgende artenschutzrechtliche Maßnahmen festgesetzt:**

V1: Umweltbaubegleitung

V2: Vermeidung der Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Licht

V3: Vermeidung der Beeinträchtigung von gebäudebewohnenden Fledermäusen

V4: Vermeidung der Beeinträchtigungen von Brutvögeln in Gehölzhabitaten

V5: Vermeidung der Beeinträchtigungen von Gebäudebrütern

V6: Vermeidung von Vogelschlag an Glasscheiben

CEF1- Ersatz von Fledermausquartieren

## 7. Quellenverzeichnis

### Gesetze und Verordnungen

- BAUGB – BAUGESETZBUCH (2023): In der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
- BBODSCHG - BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (2021): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- BBODSCHV - BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (2020): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- BlmSchG - BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (2022): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 IS. 123), Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BlmSchG), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Juli 2022 (BGBl. I S. 1054).
- BNatSchG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2022): Gesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.
- NBodSchG – NIEDERSÄCHSISCHES BODENSCHUTZGESETZ (2018): Gesetz vom 19.02.1999, zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 16. Mai 2018 (Nds. GVBl. S. 66)
- NNatSchG - Niedersächsisches Naturschutzgesetz (2022): Gesetz vom 19. Februar 2010, Überschrift und mehrfach geändert, § 32a eingefügt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.09.2022 (Nds. GVBl. S. 578).
- NWG - NIEDERSÄCHSISCHES WASSERGESETZ (2022): Gesetz vom 19. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28. Juni 2022 (Nds. GVBl. S. 388)
- WHG – WASSERHAUSHALTSGESETZ (2021): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 2 G zur Umsetzung von Vorgaben der RL (EU) 2018/2001 für Zulassungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz, dem Wasserhaushaltsgesetz und dem Bundeswasserstraßengesetz, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901)
- TA LÄRM - TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM (2017): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAz AT 08.06.2017 B5)

### DIN-Normen

DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsmaßnahmen bei Baumaßnahmen.

### Quellenverzeichnis

AIR INGENIEURBÜRO GMBH (2023): Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1907 „Familiensportzentrum Kirchrode“ in 30559 Hannover, Stand: 11.12.2023

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie – Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand: August 2019.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023): Artenportraits für Arten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie sowie für Vögel der Vogelschutzrichtlinie. <https://www.bfn.de/artenportraits> (abgerufen: 30.10.2023)
- BUND NRW – BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND E.V. IN NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Vogelschlag an Glas. Das Problem und was Sie dagegen tun können. Broschüre zum Projekt „Vermeidung von Vogelschlag an transparenten und spiegelnden Bauelementen“ des BUND NRW e.V. – Düsseldorf. 23 S.
- DGHT – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE E. V. (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018).
- DRACHENFELS, O. V (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4., 326 S.
- FIEDLER, W., LEY, H.-W. (2013): Ergebnisse von Flugtunnel-Tests im Rahmen der Entwicklung von Glasscheiben mit UV-Signatur zur Vermeidung von Vogelschlag. – Berichte zum Vogelschutz 49/50: 115-134.
- HAUPT, H. (2011): AUF DEM WEG ZU EINEM NEUEN MYTHOS? WARUM UV-GLAS ZUR VERMEIDUNG VON VOGELSCHLAG NOCH NICHT EMPFOHLEN WERDEN KANN. – BERICHTE ZUM VOGELSCHUTZ 47/48: 143-160.
- HOECK, P. (2016): TESTING OF A PROMISING UV WINDOW FILM TO AVOID BIRD WINDOW COLLISIONS. – PROJECT REPORT. SAN DIEGO.
- LAGA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (2003): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen. Mitteilung der LAGA 20 – Technische Regeln. Endfassung vom 06.11.2003
- LBEG (2023): Daten aus dem Datenserver NIBIS des LBEG. - <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, aufgerufen am 09.10.2023
- LFU – BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): VOGELSCHLAG AN GLASFLÄCHEN. – STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE. GARMISCH-PARTENKIRCHEN. 10 S.
- LHH - LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2016): Die Baumschutzsatzung für die Landeshauptstadt Hannover. Fachbereich Umwelt und Stadtgrün.
- LHH - LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2023): Klimaanalysekarte der Landeshauptstadt
- LNv – LANDES NATURSCHUTZVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG E. V. (2020): VOGELSCHLAG AN GLAS – MIT MUSTER FÜR STELLUNGNAHMEN UND PRESSEMITTEILUNGEN. LNV-INFO 07/2020: 5 S.
- LROP - LANDES-RAUMORDNUNGSPROGRAMM NIEDERSACHSEN (2017): AKTUALISIERUNG DES LANDES-RAUMORDNUNGSPROGRAMMS NIEDERSACHSEN, ZULETZT AKTUALISIERT AM: 01.02.2022, HANNOVER
- MOSIMANN, T. & FREY, T. & TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der  
 LANDSCHAFTSPLANUNG. BEARBEITUNG DER KLIMA- UND IMMISSIONSÖKOLOGISCHEN INHALTE IM LANDSCHAFTSRAHMENPLAN UND LANDSCHAFTSPLAN. INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN 4/99. 201-276. NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) – FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ (HRSG). HILDESHEIM.
- PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE TNL GMBH (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Familiensportzentrum Kirchrode, Hannover.

- PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE TNL GMBH (2022): Ergebnisse der Erfassung von Biotoptypen, Pflanzenarten der Roten Liste, Habitatbäumen, Brutvögeln sowie Fledermäusen – Familiensportzentrum Kirchrode, Hannover.
- STADT HANNOVER (1978): FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER LANDESHAUPTSTADT HANNOVER, STADTPLANUNGSAMT, STAND APRIL 2023.
- REGION HANNOVER (2016): REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM. FACHBEREICH PLANUNG UND RAUMORDNUNG.
- REGION HANNOVER (2013): LANDSCHAFTSRAHMENPLAN DER REGION HANNOVER, FACHBEREICH UMWELT TEAM NATURSCHUTZ
- RÖSSLER, M. (2018): MIT WELCHEN AUGEN SIEHT EIN VOGEL DIE WELT? SINNESÖKOLOGISCHE ERKLÄRUNGEN, WARUM UV-MARKIERUNGEN VÖGEL NICHT VOR GLASANPRALL SCHÜTZEN. – VORTRAG AUF TAGUNG DES BUND NORDRHEIN-WESTFALEN.
- SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNEN & M. RÖSSLER (2012): VOGELFREUNDLICHES BAUEN MIT GLAS UND LICHT. 2., ÜBERARBEITETE AUFLAGE. SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH.
- SCHNITTSTELLE BODEN & BAADER KONZEPT GMBH (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. Studie im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), 69 S.
- ZAHN, A., HAMMER, M. & B. PFEIFER (2021): VERMEIDUNGS-, CEF- UND FCS-MAßNAHMEN FÜR VORHABENBEDINGT ZERSTÖRTE FLEDERMAUSBAUMQUARTIERE. HINWEISBLATT DER KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN, 23 S.



### Brutvogelerfassung 2022

- Brutvogelrevier
- Brutnachweis

<b>A</b>	Amsel	<i>Turdus merula</i>
<b>B</b>	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
<b>Ba</b>	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
<b>Bm</b>	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
<b>Bs</b>	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
<b>Gb</b>	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
<b>Gf</b>	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
<b>Gs</b>	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
<b>He</b>	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
<b>Hot</b>	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
<b>Hr</b>	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
<b>K</b>	Kohlmeise	<i>Parus major</i>
<b>Kl</b>	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
<b>Mae</b>	Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>
<b>Mg</b>	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
<b>P</b>	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
<b>R</b>	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
<b>Rk</b>	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
<b>Rt</b>	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
<b>S</b>	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
<b>Sd</b>	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
<b>Sg</b>	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>
<b>Ssp</b>	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
<b>Sti</b>	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
<b>Wz</b>	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>
<b>Z</b>	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
<b>Zi</b>	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>

### Legende

#### Biotoptypen

- Gebüsche und Gehölzbestände**
- BRX - Sonstiges standortfremdes Gebüsch
  - BRR - Rubus-/Lianengestrüpp
  - BZH - Zierhecke
  - BZN - Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten
  - HEB - Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs
  - HPG - Standortgerechte Gehölzpflanzung
  - HSE - Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
- Baumart**
- Ah Ahorn
  - Hb Hainbuche
- Einzelbaum

#### Stauden- und Ruderalfluren

- UHM - Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHN - Nitrophiler Staudensaum

#### Grünland

- GRA - Artenarmer Scherrasen
- GRR - Artenreicher Scherrasen

#### Sport- und Spielanlagen

- PSP - Sportplatz
- PSZ - Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage
- OFS - Befestigte Freifläche von Sport- und Freizeitanlagen

#### Gebäude und Verkehrsflächen

- ONZ - Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex
- OVP - Parkplatz
- OVS - Straße
- OVW - Weg

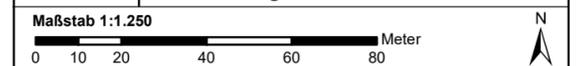
#### Planungsraum

- Sportzentrum Kirchrode



**Projekt:** Familiensportzentrum TKH Kirchrode  
faunistische und artenschutzrechtliche Kartierung

**Karte 1:** Bestand Biotoptypen, Höhlenbäume und Brutvögel



Hannover, 11.2022 bearbeitet: Kolja Grobe-Jäschke, Birthe Börgmann  
gezeichnet: Eva-Maria Goldbach

Begründung des Entwurfes aufgestellt vom  
Planungsbüro Reinold  
Fauststraße 7, 31675 Bückeburg

Der Rat der Landeshauptstadt Hannover hat  
der Begründung des Entwurfes mit Umweltbe-  
richt am zugestimmt.

Für den Fachbereich Planen und Stadtent-  
wicklung, Mai 2024

Fachbereichsleitung

61.13 / 14.05.2024