

Stadt Jena

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan**

**Nr. VBB-J 45**

**„EichplatzAreal –  
Baufeld A“**

Umweltbericht  
(Anlage zur Begründung)



Für das Gebiet

Jena Eichplatz, 07743 Jena  
Flur 1, Flurstücke 198/10, 198/9, 198/23, 198/24, 114/3

Vorhabenträgerin

STRABAG Real Estate GmbH  
Bessemerstraße 42b  
12103 Berlin

Bauleitplanung/  
Umweltbericht

Plan & Praxis GbR  
Manteuffelstraße 111  
10997 Berlin

Stand

08.03. 2024

<b>INHALT</b>	<b>Seite</b>
I. UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN	5
1. Einleitung .....	5
2. Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans .....	5
3. Standort, getroffene Festsetzungen sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben.....	5
4. Bedarf an Grund und Boden .....	6
5. Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und die Art wie diese bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.....	6
6. Festlegung des Untersuchungsrahmens.....	8
6.1 Untersuchungsgegenstand und –umfang .....	8
6.2 Untersuchungsmethode .....	8
7. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands.....	9
7.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie naturschutzrechtliche Schutzgebiete .....	9
7.2 Schutzgut Fläche .....	12
7.3 Schutzgut Boden.....	12
7.4 Schutzgut Wasser .....	14
7.5 Schutzgut Klima .....	16
7.6 Schutzgut Luft .....	17
7.7 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild .....	18
7.8 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	19
7.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	21
8. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	21
9. Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	22
9.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere .....	22
9.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Biotope / biologische Vielfalt .....	23
9.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche .....	27
9.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....	28
9.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	28
9.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.....	30
9.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft .....	32
9.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild .....	33
9.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung .....	33
9.10 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	37
10. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes und Fazit .....	37
11. Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	38
12. Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	38
13. Darstellungen von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts .....	38

14.	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden .....	38
15.	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen .....	38
16.	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung.....	39
17.	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.....	39
18.	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	39
19.	Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima sowie die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	40
20.	Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe .....	41
21.	Artenschutzrechtliche Betrachtung .....	41
22.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen in Bau- und Betriebsphase (sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gem. § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB) .....	43
22.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Kompensation und Minderung .....	43
23.	Planungsrechtliche Eingriffsbeurteilung.....	45
24.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	45
25.	Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen .....	46
26.	Zusätzliche Angaben .....	46
26.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung .....	46
27.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	47
II.	QUELLENVERZEICHNIS	49
III.	ANHANG	50

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Biotoptypen im Bestand	10
Abbildung 2: Einzelbäume im Bestand	11
Abbildung 3: Bodengeologische Karte	13
Abbildung 4: Versiegelung im Bestand	14
Abbildung 5: Ist-Zustand bioklimatische Situation	17
Abbildung 6: Prägender Baumbestand auf dem Eichplatz sowie im Baufeld A	19
Abbildung 7: Vorhaben mit geplanten Stadtgarten	24
Abbildung 8: Einzelbäume mit Baumnummern im Plangebiet	26
Abbildung 9: Baumfällungen und gefährdete Bäume inner- und außerhalb des Vorhabengebietes	27
Abbildung 10: Auswirkungen des Vorhabens auf die Klimaverhältnisse	32
Abbildung 11: Prüfergebnis planungsrelevante Fledermausarten	41
Abbildung 12: Prüfergebnis planungsrelevante Europäische Brutvögel	42

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Rechtsgrundlagen und Richtlinien	7
Tabelle 2: Biotoptypen im Bestand	9

## **I. Umweltbericht zum Bebauungsplan**

### **1. Einleitung**

Mit dem Inkrafttreten des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau am 20. Juli 2004 sind die Vorgaben der Richtlinie 2001/42EG vom 27.06.2001 (sog. Plan-UP-Richtlinie) in nationales Recht umgesetzt worden. Die Umweltprüfung – als Regelverfahren für alle Bauleitpläne, die nicht nach § 13a BauGB aufgestellt werden – wurde dabei in die bestehenden Verfahrensschritte der Bauleitplanung integriert. Sie führt nunmehr als einheitliches Trägerverfahren die planungsrechtlich relevanten Umweltverfahren zusammen.

Diese Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB gewährleistet die systematische und rechtliche Aufbereitung des umweltrelevanten Abwägungsmaterials. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden gemäß § 2a BauGB in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB in dem nachfolgenden Umweltbericht dokumentiert.

Das zu untersuchende Plangebiet, die Planungsintention und die planerische Ausgangssituation des Bebauungsplans Nr. VBB-J-45 wird unter Punkt 1 der vorliegenden Unterlage der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschrieben, worauf hier verwiesen wird.

### **2. Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans**

Die STRABAG Real Estate GmbH beabsichtigt als Vorhabenträgerin auf den Parzellen A (Süd und Nord) sowie Parzelle B und Parzelle C (West) die Errichtung von mehrgeschossigen Sockelbauwerken mit drei aufliegenden Hochhäusern. Mit der Neubebauung der derzeitigen Parkplatzfläche soll das historische Stadtzentrum vervollständigt werden und ein räumlicher Bezug zu den westlich davon liegenden Hochhäusern erstellt werden.

Dabei entsteht im Inneren des Quartiers, zwischen und um die Sockelbauwerke, eine eigenständige, kleinmaßstäbliche Struktur die an die nach Norden, Osten und Süden angrenzende Bebauung anschließt.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Planungsziele stellen auf eine Nutzungsmischung ab, die insbesondere durch einen unterschiedlichen Wohnanteil auf den Parzellen A (Süd und Nord) und C (West) sowie einer überwiegenden Büronutzung auf der Parzelle B bestimmt wird. In allen Gebäuden sind auf der Ebene der Erdgeschosse Flächen für Einzelhandelsbetriebe oder gastronomische Nutzungen vorgesehen.

Die vorliegende Planung strebt somit kerngebietstypische Nutzungen an. Über zeichnerische und textliche Festsetzungen werden das Maß der baulichen Nutzung sowie insbesondere die Höhe der baulichen Anlagen bzw. deren Überschreitung und abweichende Bestimmungen bestimmt, um das vorliegende Vorhaben in der Bauleitplanung abzubilden.

### **3. Standort, getroffene Festsetzungen sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben**

Das Vorhaben befindet sich im Stadtzentrum Jenas. Die Grenzen des Geltungsbereichs können der

Plandarstellung des Bebauungsplans entnommen werden. Das geplante Vorhaben überplant eine vollständig versiegelte Parkplatzfläche im Rahmen der Innenentwicklung. Mit der Planung erfolgt eine Neugestaltung der historisch bebauten Fläche durch eine innenstadtspezifische Nutzung.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst folgende Grundstücke: Gemarkung Jena, Flur 1 – Flurstücke 99/1 (teilweise), 114/3 (tlw.), 198/9 (tlw.), 198/10 (tlw.), 198/23 (tlw.) und 198/24.

Die Stadt Jena ist Eigentümerin und Straßenbaulastträgerin aller Flächen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Grundlage für die zulässige Art der baulichen Nutzung bildet das Bauungs- und Nutzungskonzept EichplatzAreal – Baufeld A (vgl. Begründung zum Bebauungsplan Kapitel 5.2.1). Dieses sieht auf dem Vorhabengrundstück ein Wohn- und Geschäftsquartier mit drei Hochhäusern und attraktiv gestalteten autofreien Stadträumen vor.

Der städtebauliche Entwurf zeigt eine Bebauung mit drei, jeweils in der Höhe abgestuften Gebäudekomplexen. Diese setzen sich aus mehrgeschossigen Gebäudesockeln und Turmgebäuden zusammen. Die Grundfläche der Gebäude entspricht der überbaubaren Grundstücksfläche. Die künftige Grundstücksfläche beinhaltet darüber hinaus den zwischen den drei Gebäuden liegenden Teil der Tiefgarage.

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt als Baukörperfestsetzung sowohl durch Baulinien als auch durch Baugrenzen gemäß § 23 BauNVO. Dabei entsprechen die Baulinien und Baugrenzen für die Hauptanlagen den zeichnerischen Vorgaben aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan.

Zur Versorgung der Bewohner und Beschäftigten des Gebiets mit privaten Grün- und Freiräumen werden auf den Dachflächen entsprechende Nutzungen zugelassen.

Um die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet zu wahren, sind aufgrund der Straßenverkehrslärmvorbelastung und planbedingter Zusatzbelastungen passive Maßnahmen entsprechend zu treffen.

#### **4. Bedarf an Grund und Boden**

Der Plangeltungsbereich umfasst eine ca. 0,74 ha große innerstädtische Fläche.

#### **5. Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und die Art wie diese bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden**

Das Bundesnaturschutzgesetz definiert in § 1 die wesentlichen Zielsetzungen und Grundsätze, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Natur und Landschaft relevant sind.

So sind

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie,
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer zu sichern, zu pflegen und entwickeln sowie ggf. wiederherzustellen.

Mit der Inanspruchnahme einer bereits anthropogen intensiv vorgeutzten Fläche werden die Zielsetzungen und Grundsätze des Bundesnaturschutzgesetzes berücksichtigt. Auch wenn es zu Verlusten an Gehölzen infolge der Planungen kommen wird, werden diese durch die neugeplanten Grünflächen auf den Gebäuden ersetzt, so dass insgesamt die biologische Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Schönheit wieder hergestellt werden kann. Zusätzlich bekommt das Plangebiet durch die Freiflächengestaltung einen Erholungswert für die Allgemeinheit.

Folgende relevante Gesetze und Richtlinien sind außerdem schutzgutübergreifend bzw. schutzgutbezogen zu berücksichtigen:

**Tabelle 1: Rechtsgrundlagen und Richtlinien**

Schutzgutübergreifend:

Schutz/Entwicklung von Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen	§ 1 BNatSchG, § 1 WHG
Schutz des Menschen, von Tieren und Pflanzen sowie ihrer Biotope, des Bodens und des Wassers, der Atmosphäre, des Klimas/ der Luft vor schädlichen Umwelteinwirkungen	§ 1 (1) BImSchG, § 1 (2) und (3) BNatSchG, § 1 WHG
Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden	§§ 1, 3, 6 USchadG § 19 BNatSchG

Schutzgutbezogen:

Schutz der Allgemeinheit vor Lärm, Erschütterungen, Verunreinigungen und Strahlungen sowie Minderung der Immissionsbelastungen; Schaffung und Sicherung dauerhaft guter Luftqualität	§§ 1, 41, 45 und 50 BImSchG
Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege schützen; Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energie, Erfordernisse des Klimaschutzes	§ 1 (3) Nr. 4 BNaSchG § 1 (5), 1a (5) BauGB
Schutz, Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Oberflächengewässern sowie des Grundwassers in Struktur und Wasserqualität, Vermeidung von Beeinträchtigungen	§ 1 (3) Nr. 3 BNatSchG §§ 1,6, 19, 27 und 47 WHG; §§ 25 und 67 ThürWG Art. 4 EU-WRRL
Aufgaben des Artenschutzes, Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Arten	§§ 37, 39 und 44 BNatSchG § 1 (3) ThürNatSchG
Schutz, Pflege, Entwicklung, Wiederherstellung von Natur und Landschaft, so dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert gesichert sind	§ 1 (4), (5) und (6) BNatSchG § 1 (3) ThürNatG
Nachhaltige Sicherung/ Wiederherstellung/ Erhaltung des Bodens	§ 1a (2) BauGB

einschließlich seiner Funktion und Nutzbarkeit; sparsame, schonende und nachhaltige Bewirtschaftung der Bodenressourcen	§§ 1,2,7,17 (2) BBodSchG § 1 (3) Nr. 2 BNatSchG
Sachgerechter Umgang mit Oberboden	BBodSchG und BBOdSchV sowie DIN 19731, DIN 18915

Quelle: Plan und Praxis

In der Karte zum Bestand – Biotop und Nutzungstypen des Landschaftsplans der Stadt Jena wird das Gebiet als Siedlungsfläche gemäß FNP dargestellt. Die Entwicklungskarte B des Landschaftsplans trifft keine Aussage zum Planungsraum.

## **6. Festlegung des Untersuchungsrahmens**

### **6.1 Untersuchungsgegenstand und –umfang**

Der Untersuchungsgegenstand ist das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. VBB-J 45 und die durch die Planung verursachten erheblichen Umweltauswirkungen. Der Umweltbericht ist nach Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c des BauGB zu erstellen.

Hierbei sind insbesondere folgende Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter,
- Vermeidung von Emissionen,
- die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele,
- die Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

### **6.2 Untersuchungsmethode**

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter sowie ihre Wechselwirkungen werden in der Umweltprüfung verbal-argumentativ ermittelt, beschrieben und bewertet. Hierfür wird zunächst eine Situationsanalyse (Ist-Zustand / Beschreibung von Empfindlichkeiten) durchgeführt, um diese dann den zu erwartenden Umweltauswirkungen gegenüberzustellen. Aus der Gegenüberstellung im zweiten Schritt ergeben sich die zu erwartenden Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter. Im Folgenden werden dann Empfehlungen zur Vermeidung, zur Minimierung sowie ggf. zum Ausgleich der festgestellten erheblichen Umweltauswirkungen abgeleitet.

Für das gesamte Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde im Juni 2020 auf der Grundlage der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMNLU, Stand 1999) eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt.

Zum B-Planverfahren liegen unterschiedliche Gutachten zu umweltrelevanten Themen vor. Durch die JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH wurden Gutachten bzw. gutachterliche Stellungnahmen zu Hydrogeologie, Altlasten und Baugrund erstellt. Weiterhin liegen eine Verkehrsuntersuchung durch Ramboll Deutschland GmbH, eine Schalltechnische Untersuchung durch die Ingenieurgesellschaft Werner Genest und Partner, ein Fachgutachten Mikroklima, erarbeitet durch ThINK (Thüringer Institut



für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH), ein Luftschadstoffgutachten von Lohmeyer GmbH, eine Artenschutzrechtliche Betrachtung von Helk Implan GmbH ein Verschattungsgutachten erstellt durch Küssner Verschattungsgutachten sowie ein Regenentwässerungskonzept vom Ingenieurbüro Richter vor. Für den gesamten Baumbestand des Eichplatzareals wurde durch das Sachverständigenbüro Leitsch GmbH eine Baumbestandsanalyse erstellt. Alle Gutachten, Berichte und Gutachterliche Stellungnahmen datieren in den Jahren 2021-2023 sowie teilweise als Überarbeitung oder Ergänzung 2024.

## 7. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Um die mit der Umsetzung der Planungsziele verbundenen Umweltauswirkungen möglichst umfassend einschätzen zu können, ist zunächst eine Bestandserfassung und Bewertung des Umweltzustands erforderlich. Nachfolgend werden die einzelnen Schutzgüter im Ausgangszustand beschrieben und bewertet.

### 7.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Im Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans wie auch im direkten Umfeld (Wirkbereich) befinden sich keine Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz oder nach § 30 BNatSchG geschützten Biotop.

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte im Juni 2021. Im Ergebnis der Kartierung sind im Untersuchungsraum folgende Biotoptypen mit ihrer Bedeutung, nach dem Code der Biotopkartierungen Thüringen, zu verzeichnen:

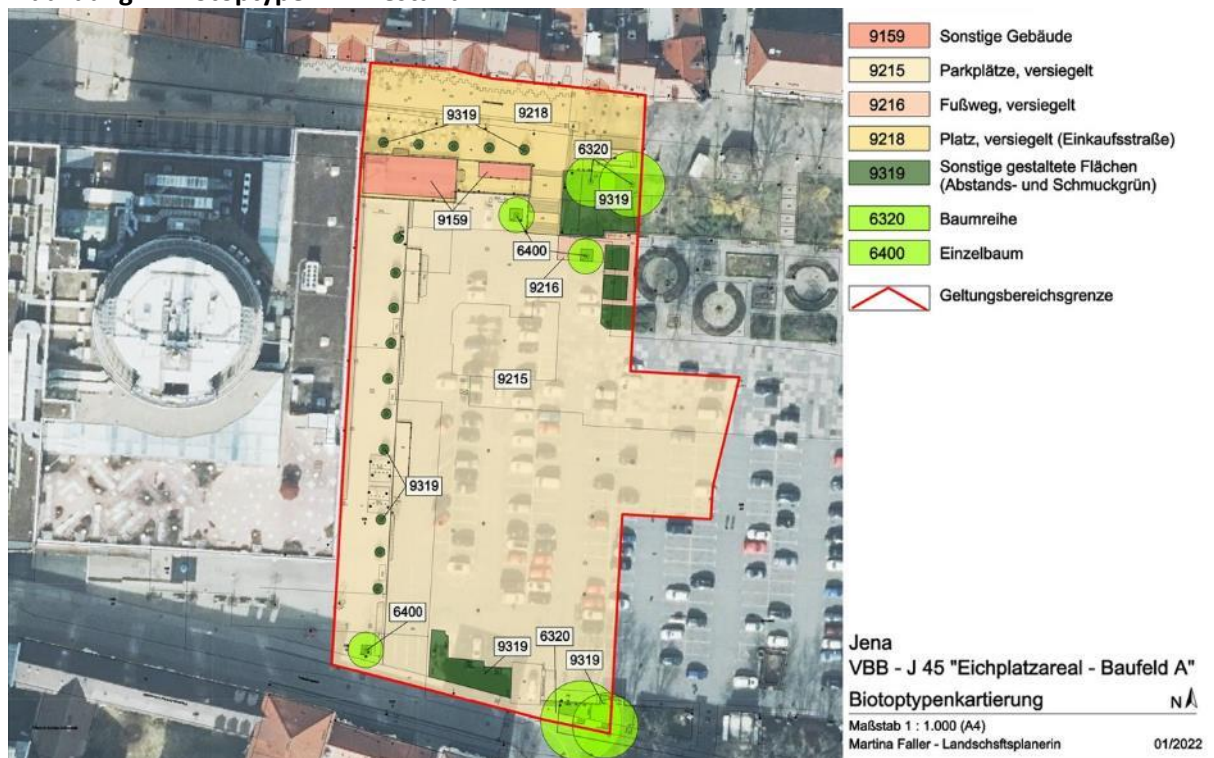
**Tabelle 2: Biotoptypen im Bestand**

Biotop-Nr.	Biototyp	Bedeutung	Flächengröße
6320	Baumreihe	hoch	168 m <sup>2</sup>
6400	Einzelbaum	mittel	29 m <sup>2</sup>
9319	Sonstige gestaltete Flächen (Abstands- und Schmuckgrün)	mittel	434 m <sup>2</sup>
9215	Parkplatz, versiegelt	Sehr gering	5.619 m <sup>2</sup>
9216	Fußwege, versiegelt	Sehr gering	89 m <sup>2</sup>
9218	Platz, versiegelt (Einkaufsstraße)	Sehr gering	1.087 m <sup>2</sup>
9159	Sonstige Gebäude (Imbissbuden)	Sehr gering	173 m <sup>2</sup>

Quelle: Plan und Praxis

Das Plangebiet wird im Wesentlichen durch den Parkplatz (ohne regelmäßigen Baumbestand) sowie weitere versiegelte Flächen geprägt. Lediglich die im Plangebiet liegenden Pflanzbeete mit zum Teil älterem Baumbestand sind von mittlerer (Einzelbäume) bis hoher (jeweils zwei Bäume aus der Platanenreihe an der Johannisstraße sowie der Kollegien-gasse) Bedeutung.

**Abbildung 1: Biotoptypen im Bestand**



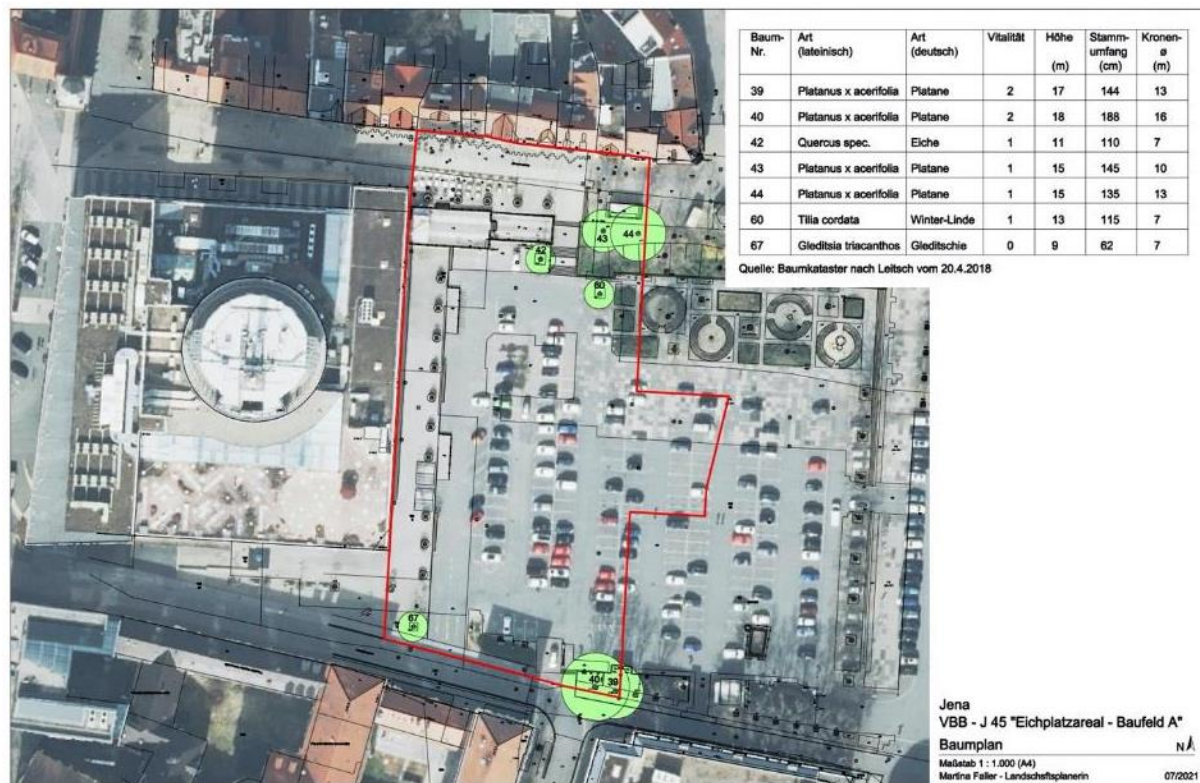
Quelle: Plan und Praxis

Die Pflanzbeete der öffentlichen Grünanlage sowie an der Kollegiengasse weisen einen hohen Anteil an Ziergehölzen auf, deren Artenzusammensetzung nur wenig heimische Flora aufweist. Die älteren Platanen bieten jedoch potenziellen Lebensraum für die Tierwelt.

Insgesamt ist die Biodiversität im Plangebiet selbst, bedingt durch den großflächig asphaltierten Parkplatz, sehr gering.

Der Altbaumbestand im Plangebiet weist große Kronen als Nistmöglichkeiten für frei brütende Vogelarten sowie Höhlungen und Spalten auf, die sich prinzipiell als Wochenstuben für Fledermäuse sowie als feste Niststätten für Brutvögel eignen.

Abbildung 2: Einzelbäume im Bestand



Quelle: Plan und Praxis

Zur Fauna liegt eine umfangreiche Potenzialanalyse vor (Artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 44 BNatSchG, Helk Implan GmbH, Juli 2022). Aufgrund der Biotopstruktur sowie der Nutzungsintensität sind keine streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet selbst zu erwarten. Anhand einer Prüfliste, die die in Thüringen vorkommenden, nach Europarecht sowie national streng geschützte Arten aufführt, wurde in einer Relevanzprüfung die Betroffenheit von Arten anhand von vier verschiedenen Gründen abgeschichtet.

1. Das Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art liegt nach aktuellem Kenntnisstand eindeutig außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens.
2. Der erforderliche Lebensraum / Standort kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.
3. Die Wirkungsempfindlichkeit ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Dabei darf es jedoch auch bei solchen Arten nicht zu einer signifikanten Beeinträchtigung des lokalen Bestandes kommen und eine Schädigung der ökologischen Funktion der von Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im räumlichen Zusammenhang auszuschließen.
4. Vogelarten, die nach GRIMM & ROST (2004) als Ausnahmeerscheinung, als seltener Durchzüglicher oder seltener Wintergast in der Spalte „jahreszeitlicher Status“ beschrieben werden, sind ebenfalls von der Abschichtung betroffen.

Diese Arten, auf die die oben benannten Kriterien zutreffen wurden im Weiteren in der speziellen artenschutzfachlichen Prüfung (saP) ausgeschlossen.

Im Plangebiet sind folgende Fledermausarten als potenziell vorhanden auf ihre Betroffenheit von den Auswirkungen des Planvorhabens zu prüfen:

Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Zweifarbenfledermaus.

Weitere national streng geschützte Säugerarten sind nicht abzu prüfen.

Von den Europäischen Brutvogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie wurden nach der Betroffenheit vier Gruppen gebildet:

Gruppe 1: Arten mit potenziellem Brutplatz im Baufeld A (mit Arten in Gehölzen und Arten an Gebäuden).

Gruppe 2: Arten mit Brutplätzen oder bedeutenden Nahrungshabitaten im mehr oder weniger unmittelbaren Umfeld und wahrscheinliche oder eindeutig nachgewiesene Nutzung des Plangebietes als Nahrungsraum oder als regelmäßiger Durchzügler. Die Arten der Gruppe 2 werden getrennt nach streng geschützten Arten sowie sonstigen Arten betrachtet.

Für die Gruppen 1 und 2 erfolgt für insgesamt 46 Einzelarten eine artenschutzrechtliche Betrachtung.

Gruppe 3: seltene Durchzügler mit Brutplätzen weit außerhalb des Plangebietes.

In der Gruppe der seltenen Durchzügler werden insgesamt 59 Einzelarten aufgeführt.

Für das Vorhaben wird das Eintreten der einschlägigen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die folgenden Vogelarten („Allerweltsarten“) nicht weiter geprüft, da diese bereits bei der oben ausgeführten Abschichtung aus dem Prüfraster ausscheiden:

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Gartengrasmücke, Grünfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Zaunkönig.

Alle diese Arten sind sehr häufig verbreitet, nicht gefährdet (weder in Thüringen noch in Deutschland), sind nicht streng geschützt und sind nicht auf Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Die Ergebnisse der prognostizierten Auswirkungen auf die Gruppen 1 bis 3 werden in Kapitel 3.1 „Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere“ des Umweltberichts dargestellt.

Insgesamt kommen innerhalb des Geltungsbereichs des VBB-J-45 überwiegend Lebensräume mit sehr geringer, untergeordnet mit mittlerer bis hoher Lebensraumbedeutung vor. Menschliche Einflüsse prägen den Charakter des Plangebiets, aufgrund dessen weist dieses eine für den Innenstadtbereich typische Strukturarmut auf. Infolgedessen ist die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes bezogen auf die örtliche Fauna insgesamt gering.

## **7.2 Schutzgut Fläche**

Als anthropogen überprägte, innerstädtische Fläche weist das Grundstück keine besonderen Potenziale für die abiotischen und biotischen Schutzgüter auf. Als innerstädtische Fläche im Stadtkern von Jena ist der Vorhabenstandort bereits über Jahrzehnte/ Jahrhunderte anthropogen überprägt. Die innerstädtische Nutzung als PKW-Stellplatz stellt angesichts eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und damit mit dem Schutzgut Fläche eine sehr geringe Ausnutzung der Ressource dar.

## **7.3 Schutzgut Boden**

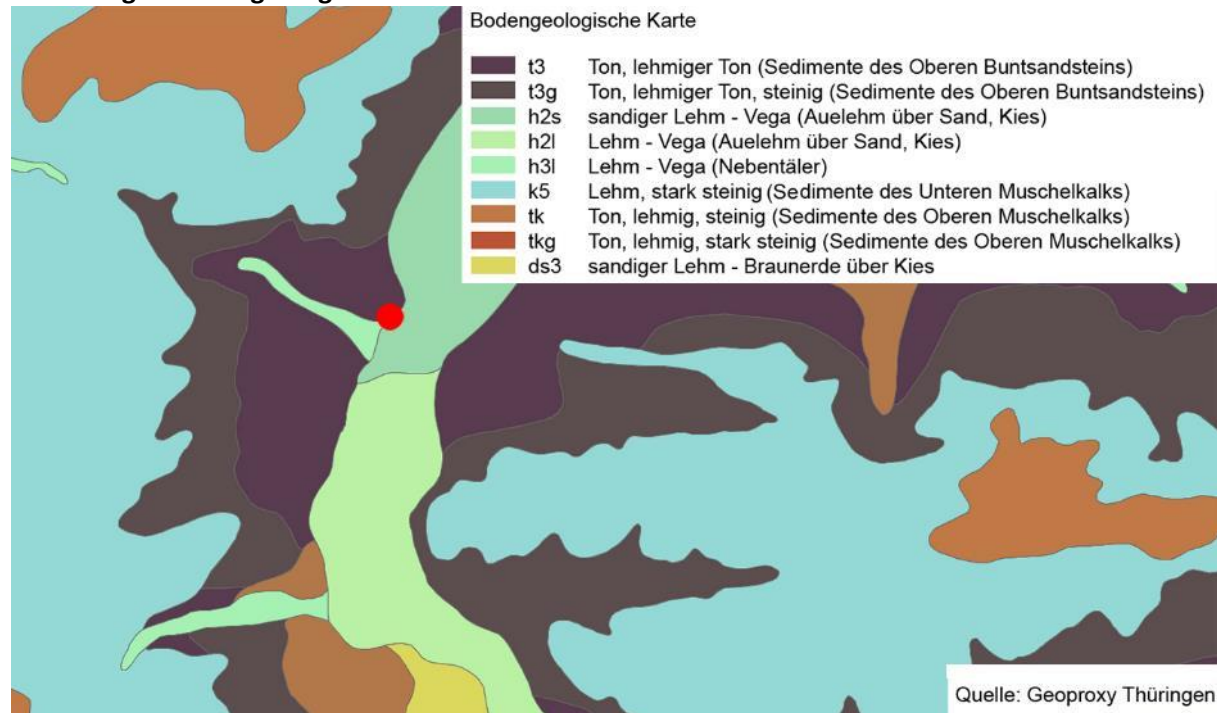
Geologisch befindet sich der Standort im Bereich der Fest- bzw. Sedimentgesteine des Mittleren Buntsandsteins, welcher im oberflächennahen Bereich zum Teil tonig-schluffige Zersatzzonen gebildet hat. Auf dem zersetzten bzw. entfestigten Festgesteinsuntergrund stehen pleistozäne Lockergesteine an.

Im Untersuchungsgebiet sind i. d. R. die obersten Lagen der natürlichen Lockergesteine durch anthropogene Auffüllungen ersetzt oder überschüttet. Eine klare Abgrenzung zwischen dem

eingebrachten Auffüllmaterial und dem natürlichen anstehenden Lehm / Schluff bzw. Terrassenkies/-sand ist nicht immer eindeutig möglich. Der Standort gehört zu keiner Erdbebenzone.

Der natürliche Boden wird gemäß der Bodengeologie (Geoproxy Thüringen) im Wesentlichen von h2l Lehm – Vega (Auelehm über Sand, Kies) ausgeprägt.

**Abbildung 3: Bodengeologische Karte**



Quelle: Geoproxy Thüringen

Böden erfüllen eine Vielzahl von Funktionen für den Naturhaushalt und die menschliche Gesellschaft. Insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraumfunktion, zur Filter-, Puffer- und Stoffumwandlung sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Aktuell steht ein Großteil o.g. Eigenschaften infolge der Überprägung nicht zur Verfügung.

Folgende Vorbelastungen bestehen im Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden:

- Verlust der Bodenfunktionen durch vollständige Versiegelung,
- Veränderter Boden aufgrund anthropogener Verfüllung.

Da Hinweise vorlagen, dass der Untersuchungsraum durch künstliche Eingriffe (Auffüllungen) geprägt ist, wurden im Rahmen der Geotechnischen Baugrunduntersuchung (JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH) Rammkernsondierungen durchgeführt.

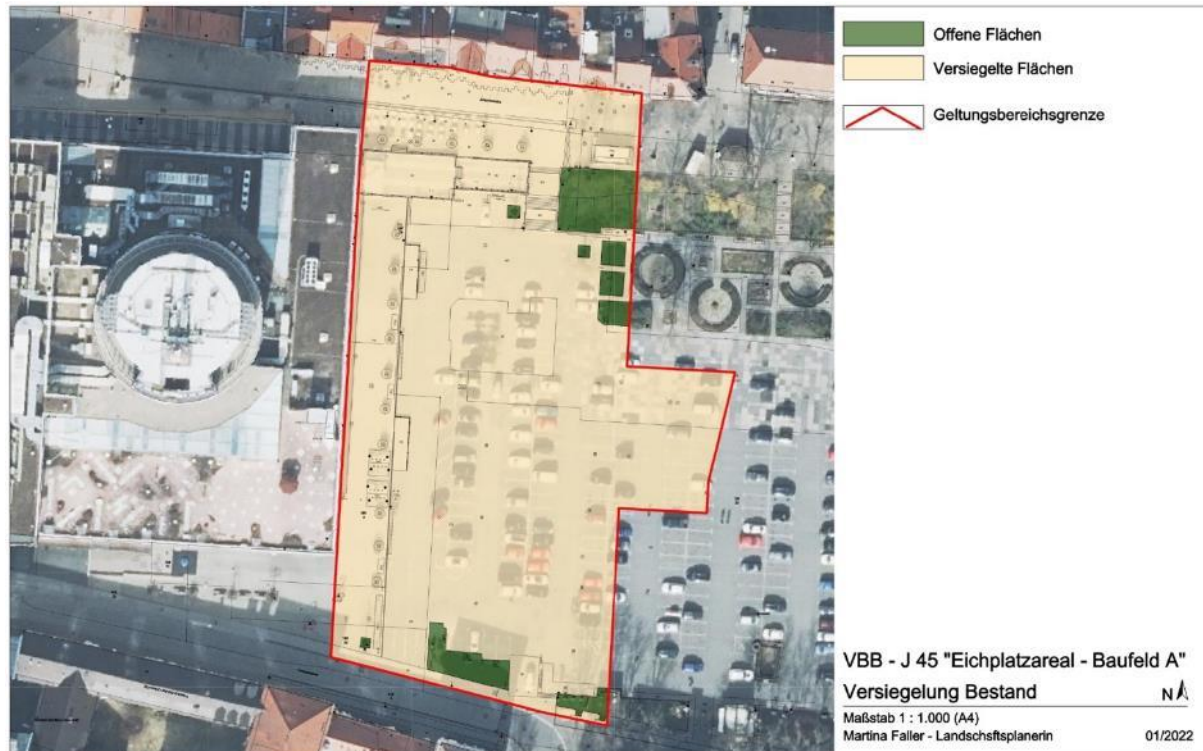
Die im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens und Baugrundgutachtens gemessene Mächtigkeit der Aufschüttungen reichte von 0,80m bis 2,70m, jeweils ohne die darüber liegende Asphaltdeckschicht. Das Auffüllmaterial besteht aus einem weitgestuften, schwach schluffigen, bauschutthaltigen Kies-Sand-Steingemisch. Es wurden Anteile von Beton- und Ziegelbruch sowie Quarz, Porphyrr und Kalkstein festgestellt. Bereichsweise wurden Betonschichten nachgewiesen, die als Fundamentreste der ehemaligen Gebäudebebauung am Eichplatz angesehen werden. Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurden keine Aussagen zu Altlasten getroffen.

Zwei ehemals vorhandene Altlastenverdachtsflächen nördlich der Kollegiengasse wurden nach Durchführung einer historischen Erkundung aus dem Altlastenkataster (THALIS) gelöscht, nachdem

sich der Altlastenverdacht nicht bestätigt hat. Im Q-Gis (Geoinformationssoftware) der Stadt Jena sind die Altlastenverdachtsflächen weiterhin aufgeführt.

Im Sommer 2020 erfolgte auf Grundlage der Planunterlage eine Begehung des Plangebietes, bei der unter anderem auch der Versiegelungsgrad ermittelt wurde. Das ca. 7.624 m<sup>2</sup> große Plangebiet weist einen versiegelten Flächenanteil von ca. 7.009 m<sup>2</sup> Quadratmeter auf.

**Abbildung 4: Versiegelung im Bestand**



Quelle: Plan und Praxis

Das Schutzgut Boden hat aufgrund der zahlreichen Vorbelastungen im Untersuchungsraum eine untergeordnete, d.h. sehr geringe Empfindlichkeit.

#### **7.4 Schutzgut Wasser**

Natürliche Oberflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auch liegt das Plangebiet in keiner Trinkwasserschutzzone eines Wasserwerks.

Jena gehört zum Grundwasserkörper der Saale-Roda-Buntsandsteinplatte. Den geologischen Untergrund bilden Lockergesteinsbedeckungen (Leutraschotter) mit einer sehr unterschiedlichen Grundwasserführung. Die Leutraschotter stehen in hydraulischer Verbindung mit dem unterlagernden Buntsandstein. Im Bereich des Baufeldes A weisen sie nur eine temporäre Grundwasserführung auf, welche maßgeblich durch folgende Faktoren bestimmt wird:

- Niederschläge/Grundwasserneubildung
- Wasserstand der Leutra
- Wasserhaltungsmaßnahmen bei bereits in der Nachbarschaft vorhandenen und im Baufeld geplanten Tiefgaragen
- Wechselwirkung mit dem unterlagernden Festgesteinsgrundwasserleiter.

Im Innenstadtbereich liegen keine ungestörten Grundwasserverhältnisse vor. Die Fülle der verschiedenen Baumaßnahmen im Laufe der vergangenen Jahrhunderte, insbesondere der

Tiefgründungen der letzten 20 Jahre, hat die Grundwasserdynamik verändert. Es ist ein schwankender Grundwasserstand im Planungsgebiet anzutreffen. Aufgrund geogener Störungen sind lokal bis zu 3 Grundwasserleiter anzutreffen, die zum Teil eine starke Strömung von West bzw. Nordwest nach Süd bzw. Südost in Richtung Saale aufweisen.

Für den Bereich des Eichplatzes sind folgende zwei Grundwasserleiter maßgebend:

- Lockergesteinsgrundwasserleiter Leutraschotter (Pleistozäne Terrassensedimente)
- Festgesteinsgrundwasserleiter Buntsandstein

Im Bereich des Baufeldes A beschränkt sich die Verbreitung der Leutraschotter auf den westlichen und nördlichen Randbereich. In Teilbereichen wurden der Leutraschotter bzw. die Terrassensedimente durch Tiefbaumaßnahmen teilweise oder vollständig entfernt (z. B. Jentower). Der Buntsandstein bildet den standortrelevanten Hauptgrundwasserleiter.

Das im Plangebiet durchgängig vorhandene Auffüllmaterial ist relativ gut wasserdurchlässig. Dagegen ist für die darunter liegenden Schichten des Auelehms bis zum Röt nur eine geringe Wasserdurchlässigkeit zu verzeichnen. Erst die wechselnden Schichtenfolgen des Buntsandsteins, welche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes etwa in einer Tiefe von ca. 2,00m bis ca. 5,50m anstehen, sind zumindest im Bereich der Sandsteine wieder gut wasserdurchlässig. Für den Bereich des Eichplatzes fungiert der mittlere Buntsandstein damit als maßgeblicher Grundwasserleiter. Die eingelagerten Ton- bzw. Schluffsteinschichten wirken jedoch wasserstauend und können, vor allem nach starken Niederschlägen ein Aufstauen von Schichtenwasser verursachen.

Die hydrogeologische Stellungnahme des Ingenieurbüros JENA-GEOS ermittelt in seiner Auswertung der historischen und aktuellen Wasserstandsmessungen folgende Grundwasserstände für das Baufeld A:

- Maximaler Grundwasserstand 147,2 m über NHN
- Mittlerer Grundwasserstand 146,4 m über NHN
- Minimaler Grundwasserstand 145,5 m über NHN

Bei aktuellen Geländehöhen auf dem Parkplatz zwischen 148,72 m und 148,56 m über NHN ergeben sich ein anzunehmender höchster Grundwasserstand von ca. 1,40 m unter Geländeoberkante (u.GOK) und ein mittlerer Grundwasserstand von ca. 2,10 m u.GOK.

Extreme Niederschläge und das Jahrhunderthochwasser der Saale haben im Juni 2013 innerhalb von wenigen Tagen im Bereich des Eichplatzes zu einem Anstieg des Grundwasserspiegels um ca. 0,5 m geführt. In der 20 m anstromig des geplanten Baufeldes A gelegenen Messstelle Johannisstraße stieg der Grundwasserspiegel kurzzeitig bis 147,24 mNHN und bestätigte damit den für das Baufeld im Jahr 2010 abgeleiteten Bemessungswasserstand von 147,2 mNHN, welcher einer Höhe von ca. 1,40 m unter Geländeoberkante entspricht.

Das Plangebiet grenzt an einen LHKW-Grundwasserschaden an. Dieser umfasst sowohl den Leutraschotter als auch den Festgesteinsgrundwasserleiter bis in eine Tiefe von > 50 m.

Zur Klärung der aktuellen Schadenssituation erfolgten im Juni 2021 Beprobungen der Bestandsmessstellen Johannistor, Eichplatz (GWM 1/10) und einer neu errichteten Messstelle GWM 1/21. Eine in den Leutraschottern ausgebaute Messstelle Johannisstraße konnte aufgrund zu geringer Wasserführung nicht beprobt werden.

Die aktuellen Analysen bestätigen die fortdauernde Belastung des Grundwassers mit LHKW (Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) und belegen, dass die Verbreitung der LHKW-

Schadstofffahne bis in den Bereich des Baufeldes A reicht. Es handelt sich um einen mehrere Jahrzehnte alten Grundwasserschaden, der bereits einem intensiven mikrobiologischen Abbau unterliegt.

Aufgrund der gestörten Bodenstrukturen sowie des hohen Versiegelungsgrades des innerstädtischen Bereiches ist eine Versickerung aktuell nur eingeschränkt möglich. Der Großteil des anfallenden Regenwassers wird über die Kanalisation abgeführt.

Prinzipiell besteht aufgrund einer partiellen Durchlässigkeit der Bodenschichten eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber flächenhaften Schadstoffeinträgen, die jedoch aufgrund der aktuellen fast vollständigen Versiegelung nicht zum Tragen kommt.

Für das Schutzgut Wasser besitzt das Plangebiet aufgrund der hohen Vorbelastung (fast vollständige Versiegelung) und der damit stark eingeschränkten Versickerungsmöglichkeiten nur eine geringe Empfindlichkeit.

### **7.5 Schutzgut Klima**

Die Jenaer Innenstadt gehört aufgrund der hohen baulichen Dichte bzw. der hohen Versiegelungsrate zu den Belastungsklimatopen mit hoher Überwärmungsfunktion. Die Bau- und Versiegelungsflächen erwärmen sich unter Sonnenstrahlung stark und kühlen auch in den Nachtstunden in deutlich geringerem Maße aus als unbebaute Freiflächen. Die Häuserreihen in der Weigelstraße und Löbderstraße kanalisieren lokale Winde. Auf den großflächigen Freiflächen des überwiegend versiegelten Eichplatzes können bei bestimmten Wetterlagen lokale Böen und Verwirbelungen im Windschatten des JenTowers die Aufenthaltsqualität mindern.

Zum Schutzgut Klima wurde das Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz (THINK GmbH) mit der Erarbeitung eines Fachgutachtens zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-J45 „EichplatzAreal - Baufeld A“ beauftragt, welches im Februar 2023 final vorgelegt wurde.

In seinem aktuellen Zustand stellt sich das Plangebiet als überwiegend vollversiegelter Parkplatz dar. Dieser fungiert als Hot-Spot lokaler Überwärmung und als Katalysator für die Ausbildung einer städtischen Wärmeinsel.

Gemäß Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS (Stadt Jena 2012) liegt das geplante Bauvorhaben in einem bioklimatisch stark vorbelasteten zentralen Bereich des Stadtgebietes hinsichtlich Überwärmung und mangelnder Durchströmung mit Kalt- und Frischluft.

Laut vorliegendem Gutachten der THINK GmbH zeichnet sich der Eichplatz im aktuellen Zustand zwar durch einen hohen Versiegelungsgrad aus, weist jedoch aufgrund fehlender Bebauung eine relativ gute Ventilation innerhalb der umgrenzten Plangebietsfläche auf. Dabei ist das Areal des Eichplatzes in seinem Ist-Zustand von einer hohen bis extremen Belastungssituation aufgrund der hohen Sonnenexposition gekennzeichnet und aufgrund seiner Lage im Zentrum der Stadt, in nahezu allen Himmelsrichtungen von Bereichen mit stadtweit höchstem Wärmepotenzial (jeweils aufgrund intensiver Versiegelung) und beeinträchtigter Ventilation umgeben.

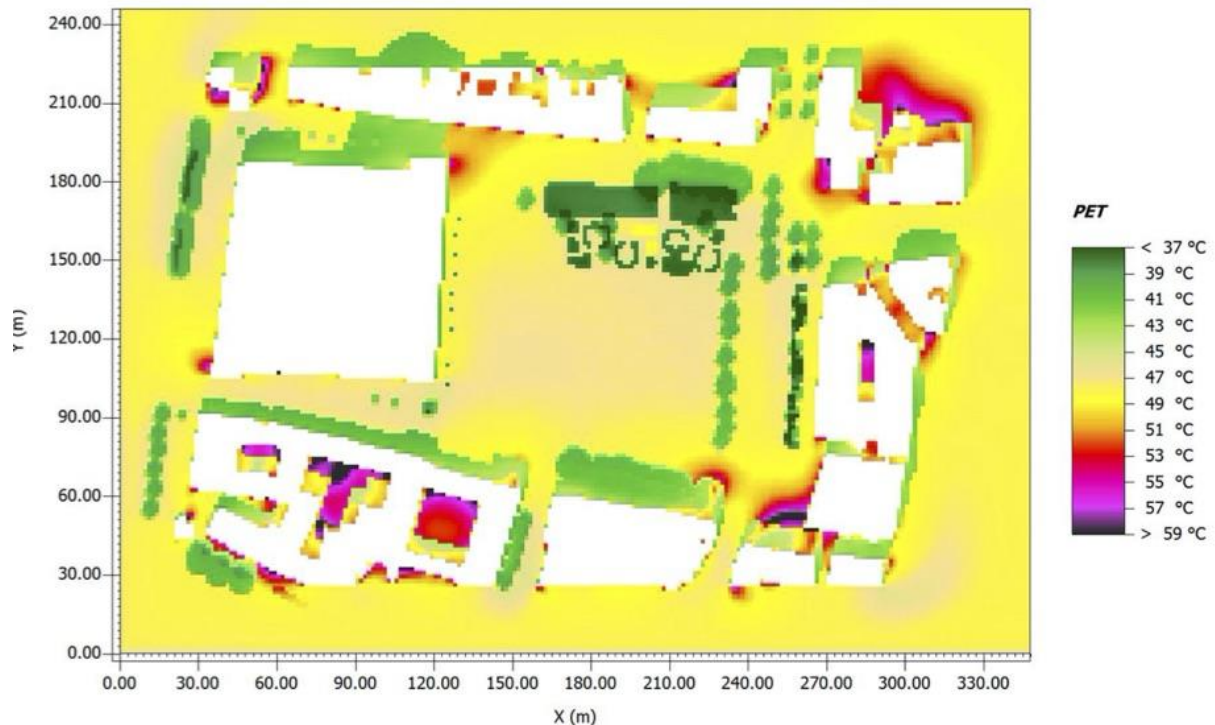
Das Planvorhaben EichplatzAreal – Baufeld A ist daher aus Gutachtersicht in seiner kumulativen Perspektive als Gesamtvorhaben hinsichtlich einer klimawandelangepassten Stadtentwicklung in hohem Maße sensibel zu bewerten (vgl. THINK GmbH, 02/2023 Seite 10).

In der nachfolgenden Abbildung ist das Modellierungsergebnis für die Physiologische Äquivalenttemperatur (PET) dargestellt, um das tatsächliche Temperaturempfinden im Freiraum wiedergeben zu können. Diese Aussage wird im Folgenden mit der Darstellung der Ergebnisse des Ist-



Zustands untersetzt.

**Abbildung 5: Ist-Zustand bioklimatische Situation**



Quelle ThINK GmbH, 02/2023)

Die Abbildung zeigt im gesamten EichplatzAreal PET-Werte im Bereich starker Belastung sowie extremer Belastung aufgrund der herrschenden hohen Sonnenexposition. Insgesamt handelt es sich um relativ homogene bioklimatische Verhältnisse (relative Gleichverteilung der Lufttemperatur, geringe Unterschiede beim Wind, PET insbesondere von der Beschattung abhängig). Im Baufeld A liegt eine PET-Amplitude im Bereich von etwa 46 Grad bis 48 Grad Celsius gemessen am 1.7. um 13h bei 1m über Grund zum Zeitpunkt höchster Sonnenstand, geringster Schattenwurf auf.

Um die Wertigkeit der Vorhabenfläche als Ventilationsraum bewerten zu können, betrachtet das Gutachten der ThINK GmbH die für das Stadtgebiet von Jena relevanten Kaltluftströmungen. Im Ergebnis wurde aufgezeigt, dass eine effektive nächtliche Abkühlung des Eichplatzes durch Kaltluft ausschließlich an sogenannten idealen Strahlungs Nächten gegeben ist, wobei nur etwa 20% aller Nächte eines Sommerhalbjahres im Jenaer Stadtgebiet die dafür nötigen Bedingungen aufweist. Hinsichtlich der übrigen Sommernächte ist davon auszugehen, dass der Eichplatz nicht oder nur geringfügig einem Kaltlufteinfluss und der damit verbundenen nächtlichen Abkühlung ausgesetzt ist.

Das Planvorhaben EichplatzAreal – Baufeld A ist daher aus Gutachtersicht hinsichtlich einer klimawandelangepassten Stadtentwicklung, die dem Wohlbefinden des Menschen Rechnung trägt, in hohem Maße sensibel zu bewerten.

## 7.6 Schutzgut Luft

Auf dem Eichplatzareal ist eine Tiefgarage unter dem Baufeld A vorgesehen. Die gemeinsame Zu- und Ausfahrt ist von der Kollegiengasse aus vorgesehen und liegt im Geltungsbereich des VBB-J-45.

In diesem Zusammenhang wurde im Rahmen des Planungsverfahrens VBB-J-45 ein Luftschadstoffgutachten (Lohmeyer GmbH, Entwurf Mai 2022, final für die Variante zweigeschossige Tiefgarage im Baufeld A, März 2023) erstellt. Gutachterlich wird unterschieden zwischen dem Prognose-Nullfall (ohne Vorhaben) und dem Planfall (mit Vorhaben). Der Prognose-Nullfall (2027) wird

als Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand) gewertet und im Folgenden beschrieben.

Der Prognose-Nullfall des Luftschadstoffgutachtens Entwurf 2022 besteht in der baulichen Situation des Ist-Zustands und den Verkehrszahlen für 2030 sowie den Emissionsfaktoren des Jahres 2027. Dabei wurde auch die großräumige Hintergrundbelastung berücksichtigt, welche im Untersuchungsgebiet ohne die Emissionen auf den berücksichtigten Straßen vorläge. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung aus Mai 2022 wurde auf die grundsätzliche Erwartung des Absinkens der Luftschadstoffe aufgrund von technischen Maßnahmen und politischen Vorgaben verzichtet, so dass die Berechnungsergebnisse auch bezogen auf den Prognose-Nullfall konservativ ausfallen.

Im Prognose-Nullfall werden weiterhin auch die Bewegungen auf dem vorhandenen Parkplatz mit 290 Stellplätzen auf dem Eichplatz berücksichtigt.

Betrachtet wurden die folgenden Komponenten: Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) sowie Benzo(a)pyren (BaP) hinsichtlich des Schutzes der Gesundheit. Die Ausbreitungsmodellierung erfolgte mit dem Modell MISKAM.

Im Ergebnis wurden im Untersuchungsgebiet keine Überschreitungen der beurteilungsrelevanten Jahresmittelwerte für NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub> im Prognose-Nullfall 2027 ermittelt.

### **7.7 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

Jena befindet sich am Rand des Thüringer Beckens im Übergang der Saale-Sandsteinplatte zur Ilm-Saale-Ohrdrüfer-Platte. Das Landschafts- und Ortsbild ist stark durch die exponierte Tallage und den angrenzenden Naturraum geprägt.

Auf eine ebene Flussaue folgt nach oben zunächst ein mäßig geböschter Sockel, der nicht selten mit einem deutlichen Knick in einen steilen Hang übergeht. Seinen oberen Abschluss bildet eine scharfe Kante, die schließlich auf eine Hochfläche überleitet.

Die Aue der Saale liegt im Bereich des Stadtgebietes rund 250 m unter dem Niveau der Hochfläche.

In Hinblick auf die Erholungssuche des Menschen hat das Landschaftsbild, welches sich aus Eigenart, Vielfalt und Schönheit ergibt, eine besondere Bedeutung. Siedlungsbereiche mit einem hohen Sanierungsbedarf erreichen hingegen lediglich eine geringe Qualität.

Der Eichplatz im Zentrum von Jena ist bezogen auf sein Ortsbild deutlich anthropogen geprägt.

Dabei ist für das Orts- und Landschaftsbild das Baufeld A nicht isoliert zu betrachten, sondern der Untersuchungsraum wird für dieses Schutzgut erweitert und im Zusammenhang mit der Gesamtfläche des Eichplatzes einschließlich der bereits vorhandenen Grünstrukturen (Bäume, Pflanzbeete), des Ortsbild prägenden JenTowers sowie der den Platz rahmenden historischen Bebauung betrachtet. Weiterhin ist der Höhengsprung an der nördlichen Plangebietsgrenze zur Johannisstraße ortsbildprägend für das Plangebiet.

Im Gebiet sowie unmittelbar angrenzend beeinflussen dominante Bauten unterschiedlichster Entstehungszeiten den städtischen Raum. Der JenTower einschließlich des neu entstandenen Einkaufszentrums „Neue Mitte“, das Johannistor, die Stadtkirche, das Rathaus und das Hochhaus an der Westseite des Leutragrabens sind aufgrund ihrer Größe, Dominanz oder historischen Wertigkeit die prägenden Gebäude des Plangebietes. Diese Gebäude fungieren als weit über den Untersuchungsraum hinausreichende Blickpunkte, die die städtische Mitte markieren. Daneben bilden die historische Bebauung an der Nordseite der Johannisstraße, das Collegium Jenense südlich der Kollegiengasse und die prägnante Neubebauung an der Marktwestseite einen städtebaulichen Rahmen.

Vor diesem Hintergrund tritt die überdimensionale, als Parkplatz genutzte Freifläche des Eichplatzes als städtebaulicher Missstand und Lücke im urbanen Gefüge deutlich hervor. Positiv zu bewerten sind die in Reihe stehenden großkronigen Platanen an der nördlichen und südlichen Grenze des Eichplatzes. Gleichfalls positiv für das „grüne“ Ortsbild sind die östlich des Plangebietes bestehenden Pflanzbeete mit Stauden und Wechsellpflanzungen sowie Ziersträuchern zu bewerten. Sie stellen einen Gegenpol zu der großflächigen Asphaltfläche im Plangebiet dar. Aufgrund des geringen Anteils an Grünstrukturen auf dem Eichplatz sowie in der unmittelbaren Umgebung sind die vorhandenen, gliedernden Grünstrukturen (Baumreihen) von hoher Bedeutung und sollten bei vorhabenbezogenen Verlusten gleichwertig ersetzt werden.

**Abbildung 6: Prägender Baumbestand auf dem Eichplatz sowie im Baufeld A**



Quelle: Plan und Praxis

## **7.8 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind die Themen Erholung und Gesundheit der Bevölkerung von Belang. Die Bewertung der Flächen erfolgt hinsichtlich ihrer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit.

Der Wert von Flächen in Bezug auf das Schutzgut Mensch bemisst sich vornehmlich an seiner Eignung für die Erholungsnutzung sowie über ihre Qualität als Wohnumfeld und Aufenthaltsbereich.

Von hoher Bedeutung ist die östlich an das Plangebiet angrenzende öffentliche Grünanlage, die innerhalb der dicht bebauten Innenstadt ein Angebot an Nutzungsmöglichkeiten und Aufenthaltsqualität aufweist. Die gestalterisch nicht allzu ansprechende Grünanlage aus den siebziger Jahren an der Johannisstraße bzw. Rathausgasse weist neben gestalteten Hochbeeten und Sitzgelegenheiten auch Spielmöglichkeiten auf, die rege bzw. intensiv genutzt werden.

Die an der südlichen Plangebietsgrenze vorhandenen großkronigen Baumreihe haben als Schattenspendler entlang der Gehwege eine gewisse Bedeutung.

Die eigentliche Kernfläche des Plangebietes, der Parkplatz, ist für Erholungszwecke ungeeignet. Direkt an die öffentliche Grünfläche angrenzend stellt dieser eine starke Beeinträchtigung dar, da mit der intensiven Nutzung Verkehrslärm verbunden ist. Auf dem zentralen Parkplatz finden jedoch Festivitäten und Veranstaltungen statt, wie z.B. das traditionelle Frühjahrs- und Herbstfest.

Somit besitzt vor allem das unmittelbare Umfeld des Plangebiets für das Schutzgut Mensch und seine Erholungs- und Freizeitnutzung eine hohe Bedeutung.

Zu berücksichtigen sind weiterhin immissionsschutzrechtliche Belange bzw. die Vorbelastungen durch Lärm und Staub.

Eine im Jahr 2013 durchgeführte schalltechnische Untersuchung (Ingenieurbüro Arnulf Bühner, August 2013) zum Bebauungsplan B-J 12 „Eichplatz“ stellt im Untersuchungsraum des VBB -J-45 (Baufeld A) erhebliche Lärmvorbelastungen fest, die jedoch den Bereich der Gesundheitsgefährdung von > 70 dB(A) nicht erreichen. Eine im September 2023 final erarbeitete Schalltechnische Untersuchung untersucht gleichfalls die Verkehrsrgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen sowie den bestehenden Gewerbelärm als Vorbelastung für das Plangebiet des VBB „EichplatzAreal – Baufeld A“.

Es wurde festgestellt, dass die von den umliegenden gewerblichen Lärmquellen ausgehenden Schallimmissionen Beurteilungspegel im Tageszeitraum in Höhe von bis zu 55-60 dB(A) und im Nachtzeitraum von maximal 45-50 dB(A) erreichen und damit die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau für das Urbane Gebiet / Kerngebiet mit Werten von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts eingehalten werden können.

Die Sperrzeit-Verordnung der Stadt Jena ermöglicht in der Johannisstraße den Betrieb der Außengastronomie auch nach 22:00 Uhr, was zu einer Überschreitung der o.g. nächtlichen Orientierungswerte der Fassaden der geplanten Bebauung an der Johannisstraße führen könnte.

In der 2013 durchgeführten Untersuchung von Bühner wurden auch die durch den Verkehrslärm verursachten Vorbelastungen auf das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung ermittelt. Hierbei wurde deutlich, dass der Straßenverkehr auf der westlichen Kollegiengasse maßgeblich zur Lärmbelastung beiträgt. Von den weiteren unmittelbar angrenzenden Straßen Johannisstraße im Norden, Rathausgasse im Osten und dem östlichen Teil der Kollegiengasse im Süden gehen hingegen keine erheblichen Verkehrslärmimmissionen aus, da es sich um Fußgängerzonen handelt.

Mit den vorliegenden Luftschadstoffgutachten aus den Jahren 2022 und 2023 wurden keine gefährdenden Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit ermittelt bzw. überschritten. Auch der strengere PM10-Kurzzeitgrenzwert von 35 Tagen größer 50 µg/m<sup>3</sup> entsprechend der 39. BImSchV wird im Prognose-Nullfall (2027) unterschritten, so dass eine Erholungsnutzung auf dem EichplatzAreal aktuell wie zukünftig erstrebenswert ist.

Aufgrund der städtebaulichen Planungen, die Abstandsflächen unterschreiten, ist auch der Belang der Besonnung für die Einschätzung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse von hoher Bedeutung.

Aufgrund der Innenstadtlage wird dem Geltungsbereich trotz hoher Vorbelastungen eine hohe Bedeutung und Schutzwürdigkeit bezogen auf das Schutzgut Mensch zugeordnet. Bei der Beurteilung der Besonnungssituation ist zu berücksichtigen, dass für städtebauliche Planungen keine rechtsverbindlichen Grenz- oder Richtwerte hinsichtlich der Besonnungsdauer existieren. In Ermangelung von Grenz- und Richtwerten wurde bisher die DIN 5034 hinsichtlich der Aussagen der Besonnungsdauer hilfsweise als Orientierungswert im Sinne einer allgemein anerkannten Regel der Technik herangezogen. Mittlerweile wurde die DIN 5034, zumindest teilweise, durch die europäische Norm DIN EN 17037 ersetzt. Als Mindestvoraussetzung für eine ausreichende Tageslichtversorgung im

Innenraum und somit als ermittelbare Nachweisgröße für eine noch ausreichende Besonnung verwendet die DIN EN 17037 die Dauer der möglichen Besonnung von 1,5 Stunden zwischen dem 1. Februar und dem 21. März. Für den Bestandsfall wurden in allen untersuchten Gewerbeeinheiten und Wohnungen der unmittelbaren Umgebung hohe Besonnungswerte ermittelt.

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

Unmittelbar angrenzend an das Plangebiet sind Kulturgüter im engeren als auch im weiteren Sinne vorhanden. Beispielsweise besteht im näheren Umfeld des Plangebietes eine umfangreiche stadtbildprägende und identitätsstiftende historische Bausubstanz (Johannistor, Bebauung der Johannisstraße, Collegium Jenense, Rathaus, Stadtkirche). Unter der Asphaltfläche des als Parkplatz genutzten Eichplatzes befinden sich außerdem noch die Grundmauern der ehemaligen historischen Bebauung. In den Jahren 2004 und 2005 fanden umfangreiche Ausgrabungen auf diesem Areal statt. Die Grundmauern wurden freigelegt, vermessen und für eine erneute Parkplatznutzung wieder überbaut.

Das gesamte Plangebiet befindet sich im Denkmalensemble „Kernstadt Jena“. Das Johannistor ist als Einzeldenkmal ausgewiesen. Nach Thüringer Denkmalschutzgesetz sind Denkmalensembles als Quellen und Zeugnisse der menschlichen Geschichte und Entwicklung unter besonderen Schutz gestellt.

Von besonderer Bedeutung können die archäologische Restflächen und Ausgrabungen sein. Restflächen befinden sich im nördlichen Bereich des Plangebietes (vgl. Begründung zum Bebauungsplan, Kapitel 3.11, Abb. 8). Teilflächen zwischen den Parzellen A und C-West wurde 2022 bereits archäologisch untersucht. Die Auswertung der archäologischen Befunde und die Erstellung eines abschließenden Grabungsplanes sind noch nicht abgeschlossen.

Als Kulturgut können darüber hinaus die regelmäßig auf dem Eichplatz stattfindenden Volksfeste (wie z.B. Frühjahrs- und Herbstfest) bezeichnet werden. Das Schutzgut Kultur und Sachgüter erreicht aufgrund des sensiblen unmittelbaren Umfeldes insgesamt eine hohe Bedeutung für die Bewertung der zu erwartenden vorhabenbedingten Auswirkungen.

## **8. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass entweder der Parkplatz erhalten bleibt oder dass eine Bebauung auf der Grundlage des § 34 (Innenbereich) entstehen könnte, die den städtebaulich wünschenswerten Gesamtzusammenhang auf dem Eichplatzareal aufgrund von Einzelplanungen voraussichtlich nicht erreichen würde.

Dabei ist davon auszugehen, dass der heute bereits hohe Versiegelungsanteil beibehalten wird und die daraus resultierenden nachteiligen menschbezogenen Belastungen (z.Z. Lärm) anhalten oder sich eher verschlechtern.

Da die Ansprüche an die Wohnumfeldqualität und Stadterlebbarkeit steigen, werden die im Plangebiet vorhandenen Missstände zunehmend stärker öffentlich wahrgenommen. Darüber hinaus besteht zu befürchten, dass sich andere Bereiche des Stadtzentrums stärker entwickeln und das Plangebiet trotz seiner prädestinierten Lage an Bedeutung verliert.

## 9.      **Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen erfolgt schutzgut- und einzelfallbezogen verbal-argumentativ. Folgende Beeinträchtigungen können Fall vorliegen:

- Baubedingte Anlagen wie Baustelleneinrichtungen sowie zum vorübergehenden Aufenthalt dienende Tagesunterkünfte sind temporär, können sich jedoch negativ auf die angrenzende Wohnnutzung sowie die im Plangebiet selbst bzw. der näheren Umgebung vorhandenen Tiere auswirken
- Anlagenbedingte Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden vorrangig durch Flächeninanspruchnahme hervorgerufen. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann durch Veränderungen des Landschaftsbildraumes und Störung von Sichtbeziehungen entstehen.
- Betriebsbedingte Auswirkungen können insbesondere durch Schall- und Schadstoffimmissionen sowie Lichtimmissionen auf den Lebensraum von Mensch und Tierwelt entstehen.

### 9.1      **Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere**

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für artenschutzrechtlich relevante Arten ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten bzw. kann durch bauzeitliche Maßnahmen einschließlich der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vermieden werden (vgl. Kap. 21, Artenschutzrechtliche Betrachtung des Umweltberichts).

Fällungen und Rodungen von Gehölzen sollen zur Vermeidung von Eintreten der einschlägigen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG außerhalb der Brut- bzw. Wochenstubenzeit in den Wintermonaten erfolgen.

Betriebs- und anlagebedingte Störwirkungen aus der zukünftigen Nutzung der Wohn- und Geschäftshäuser sind ähnlich zu bewerten, da bisher auch vom bestehenden Parkplatz solche Auswirkungen ausgegangen sind. Hierzu zählen vor allem Störwirkungen durch die Unruhe und Bewegung durch Fahrzeuge sowie Passanten.

Neu hinzu kommt durch die neuen Baukörper mit Glaselementen (Fenster) jedoch eine potenzielle zusätzliche Störwirkung durch Spiegel- und Blendeffekte, die ggf. die vorkommenden Arten beeinträchtigen und im ungünstigen Fall auch zum Anprall von Vögeln auf die Fassaden führen können.

Gutachterseits wurde festgestellt, dass durch die bauliche Gestaltung der Baukörper keine Anfälligkeit auf Vogelschlag gegeben ist. Bereits durch die geplante Fassadenausprägung sind bautechnisch Maßnahmen zur Reduzierung von Vogelschlag vorgesehen. So ist ein großer Teil der Fassaden bereits intransparent (Faserzementplatten) geplant, der Anteil der Glasflächen an der Gesamtfassade wurde bewusst reduziert (klassische Fenster, keine ganzen Glasfassaden). Auch verglaste, vogelschlagkritische ECKelemente sind nicht vorhanden.

Die für die Fenster vorgesehenen Sonnenschutzelemente sind ebenso wirksam gegen Vogelschlag. Die Elemente sind alle außenliegend angeordnet und tragen damit einen nicht unwesentlichen Teil zur Vermeidung von Vogelschlag bei.

Die gegenüber den intransparenten Fassadenteilen baulich zurückgesetzten Fenster stellen gleichfalls einen positiven Aspekt im Sinne der Minimierung von Vogelschlag dar.

Insgesamt kann die geplante Gebäudefassade als „vogelfreundlich“ bewertet werden. Ein besonders hohes Vogelschlagrisiko wird gutachterseits nicht bescheinigt.

Ein gewisses Restrisiko verbleibt jedoch, insbesondere in Bereichen in der Nähe zu Vegetationselementen (Stadtgarten, sonstige geplante Stadtbäume) sowie im freien Luftraum, auf Zugstrecken zwischen verschiedenen Teilhabitaten im Umfeld. Das Restrisiko wird gutachterseits jedoch als nicht signifikant eingeschätzt. Eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere ist bei Umsetzung der im Fachgutachten vorgegebenen Maßnahmen (vgl. Kap. 22 Maßnahmen zur Vermeidung, Kompensation und Minderung des Umweltberichts) nicht zu erwarten.

Um das als nicht signifikante Restrisiko zu evaluieren, wird für die Dauer von 2 Jahren nach Fertigstellung aller Gebäude (Beginn spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme der Gebäude) im Zeitraum März bis November durch ein anerkanntes Sachverständigenbüro ein Monitoring zum Vogelschlag im Umfeld der neuen Gebäude durchgeführt (vgl. auch Kapitel 21 des Umweltberichts). Das Monitoring wird über den Durchführungsvertrag sowie ein Maßnahmeblatt als Anhang zum Bebauungsplan gesichert.

## **9.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Biotop / biologische Vielfalt**

Folgende Zielbiotop werden innerhalb des Geltungsbereichs bzw. auf den drei Vorhabenflächen künftig relevant.

9111 Bebauung/überbaubare Fläche

9212 Verkehrsflächen

9319 Sonstige gestaltete Anlagen (intensive Dachbegrünung, Substrataufbau 20-70 cm)

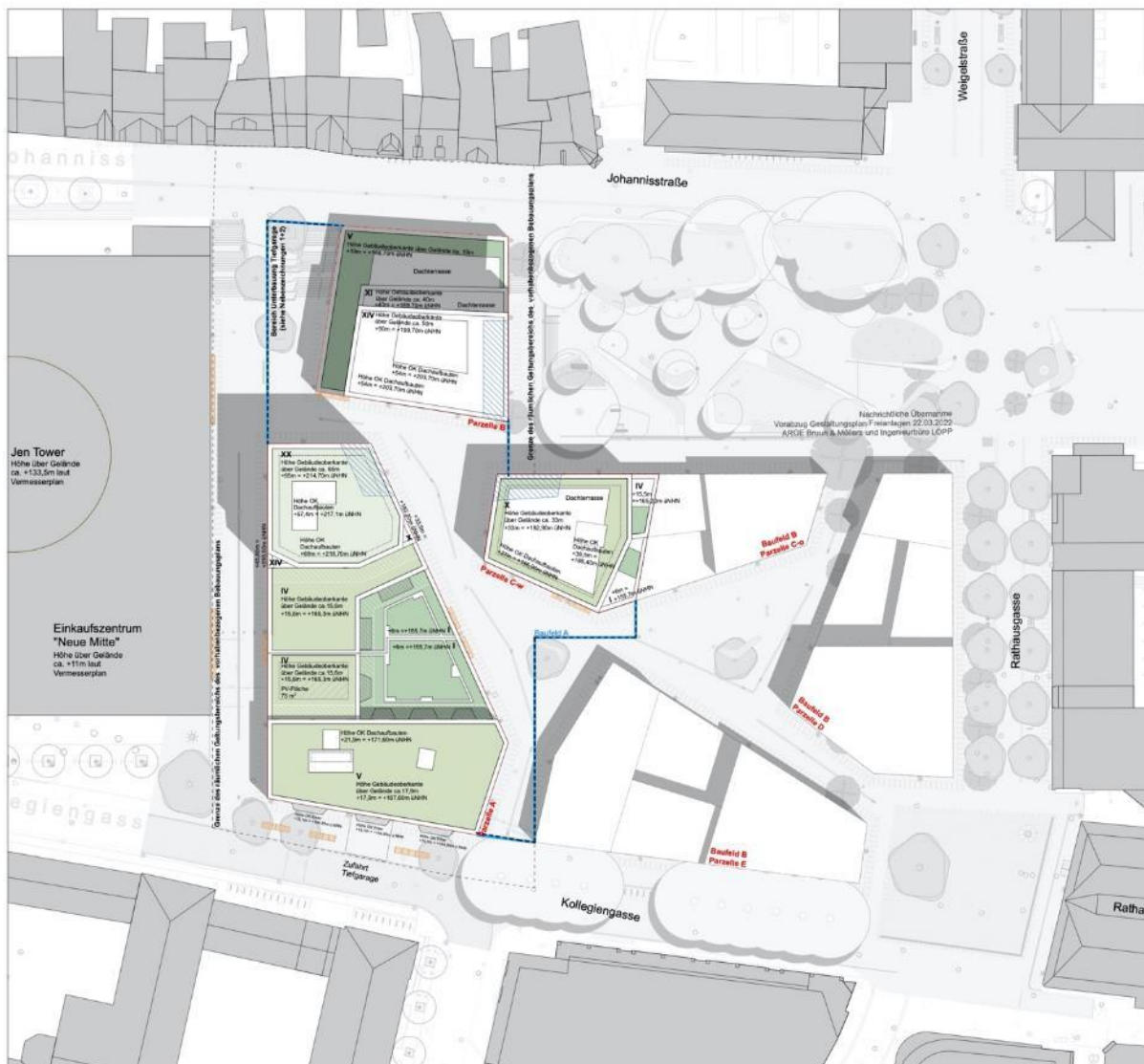
9319 Sonstige gestaltete Anlagen (extensive Dachbegrünung, Substrataufbau max. 10cm)

6320 Baumreihe (Neupflanzung und Erhalt vorhandene Reihe)

6400 Einzelbaum (Neupflanzung)

Während die Verkehrsflächen sowie die Baukörper keine Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aufweisen, erreichen die begrünten Dachflächen in Abhängigkeit der Höhe des Substrataufbaus und der daraus resultierenden Bepflanzung eine geringe bis mittlere Standortbedeutung. Einzelbaumneupflanzungen mit Bodenanschluss an der Johannisstraße sowie der Kollegiengasse haben eine mittlere Bedeutung, während dem Erhalt und der Ergänzung vorhandener Baumreihen eine hohe Bedeutung als Lebensraum zukommt.

Abbildung 7: Vorhaben mit geplantem Stadtgarten



Quelle: STRABAG Real Estate GmbH

Baubedingte erhebliche und / oder nachhaltige Auswirkungen auf Biotope im Plangebiet sind im Bereich der öffentlichen Grünanlage mit der Rodung von Sträuchern und Gehölzen sowie der Fällungen von 6 Bäumen zu erwarten. Durch eine bauzeitliche Regelung der Baufeldfreimachung können baubedingte Beeinträchtigungen der Fauna (Lärm, Erschütterung, Licht, Beunruhigungen durch den Baustellenverkehr, -betrieb) vermieden und gemindert werden. Beunruhigungen durch den Baustellenverkehr / -betrieb sind lediglich temporär bzw. sind bereits durch die bestehenden Nutzungen (insbesondere Verkehr) gegeben. Störungsempfindliche Tierarten sind aufgrund der bestehenden Nutzungen (insbesondere Verkehr und Erholungsnutzung) nicht zu erwarten.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die Bebauung und Versiegelung (Gebäude, Verkehrsflächen). Innerhalb des Vorhabens gehen ca. 416 m<sup>2</sup> Grünfläche mit Bodenanschluss verloren. Die auf den Gebäuden vorgesehenen begrünten Terrassen in einem Umfang von insgesamt 1.450 m<sup>2</sup> kompensieren den Lebensraumverlust. Darüber hinaus sind 6 Baumneupflanzungen im Bereich der Plangassen und der Kollegiengasse als Ersatz für die 6 zu fällenden Bestandsbäume geplant. Die vollständige Kompensation nach Baumschutzsatzung erfolgt mittelfristig im Stadtgebiet von Jena. Dabei wird bei Verwendung von Standort gerechten Arten aus dem Stadtbaumkonzept der Stadt Jena



der Biotopverlust ausgeglichen. Tierarten können bei Beeinträchtigungen (Lebensraumverlust) auf diese Ersatzlebensräume ausweichen und diese neu entstehenden Grünflächen nutzen. Von einer Gleichwertigkeit der neuen Lebensräume (überwiegend extensive Dachbegrünung mit Sedum und Moosen und einem Substrataufbau von 10 cm Höhe), kann jedoch nicht ausgegangen werden. Der Anteil an intensiver Dachbegrünung beträgt mit 430 m<sup>2</sup> eine vergleichbar große Fläche wie der Verlust an Abstandsgrünflächen im Bestand, jedoch werden die als Mietergärten konzipierten intensiv zu begrünenden Flächen mit überwiegend 20-30 cm Aufbaustärke keine dem Bestand vergleichbaren Strauchhecken entwickeln, sondern überwiegend aus Stauden und Gräsern bestehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen, die über das bereits bestehende Maß an Störungen durch Verkehr und Erholungsnutzung bestehen, sind nicht zu erwarten.

Der Verlust von 6 älteren Einzelbäumen kann innerhalb der Gesamtfläche des Bebauungsplans durch die vorgesehenen Baumneupflanzungen voraussichtlich nicht vollständig ausgeglichen werden, da diese Flächen zwischen den Baukörpern vollständig durch eine Tiefgarage unterbaut wird und maximal 6 Baumneupflanzungen in den Randbereichen der Tiefgarage bzw. der Kollegiengasse vorgesehen werden können. Zusätzliche Ersatzpflanzungen können mit entsprechender Genehmigung des Umwelt- und Naturschutzamtes in dem angrenzenden, neu zu gestaltenden Stadtgarten erfolgen.

Die Auswirkungen des Vorhabens erfolgen in erster Linie durch die Überbauung von Pflanzbeeten mit Bodenanschluss in einem innerstädtischen Verdichtungsraum, was u.a. zu einem Verlust an Lebensraum führt. Da überwiegend Biotope geringer Bedeutung betroffen sind, die bereits stark von menschlichen Einflüssen geprägt sind, weisen diese eine hohe Ersetzbarkeit auf.

Die biologische Vielfalt wird sich angesichts des geringen Anteils an Grünflächen, deren Nutzung und der innerstädtischen Lage nicht verändern. Es ist allgemein von einer innenstadttypischen geringen biologischen Vielfalt auszugehen.

Der Verlust von Biotoptypen hoher Wertigkeit (hier Altbäume) wurde auf ein Mindestmaß begrenzt. Erhebliche Beeinträchtigungen speziell angepasster oder seltener Tierarten sind nicht zu erwarten, so dass die Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Biotope, biologische Vielfalt insgesamt als gering einzuschätzen sind.

Bereits in der Phase der Bauvorbereitungen werden Baumfällungen und Gehölzrodungen durchgeführt. Dies betrifft 3 Bestandsbäume mit den Baumnummern E09, E10 und J16 im Bauteil B.

Baum Nr. E09: *Tilia cordata*: Vitalität 1, Höhe 13 m, Stammumfang 115 cm, Kronendurchmesser 7 m

Baum Nr. E10: *Quercus spec.*: Vitalität 1, Höhe 11 m, Stammumfang 110 cm, Kronendurchmesser 7 m

Baum Nr. J16: *Platanus x acerifolia*: Vitalität 1, Höhe 15 m, StU 145 cm, Kronendurchmesser 10 m

Der Baum Nr. J17 (*Platanus x acerifolia*, Vitalität 1, Höhe 15 m, StU 135 cm, Kronendurchmesser 13 m) grenzt unmittelbar an das Bauteil B an und kann voraussichtlich aufgrund der Nähe zur Baugrube (und dem damit verbundenen Verlust an Haltewurzeln für die Standsicherheit) nicht erhalten werden. Diese Verluste sind anlagenbedingt. Die Bäume mit den Nummern K 11 und K12 werden durch den Vorhabenträger im Zuge der Baumaßnahmen gefällt.

Abbildung 8: Einzelbäume mit Baumnummern im Plangebiet

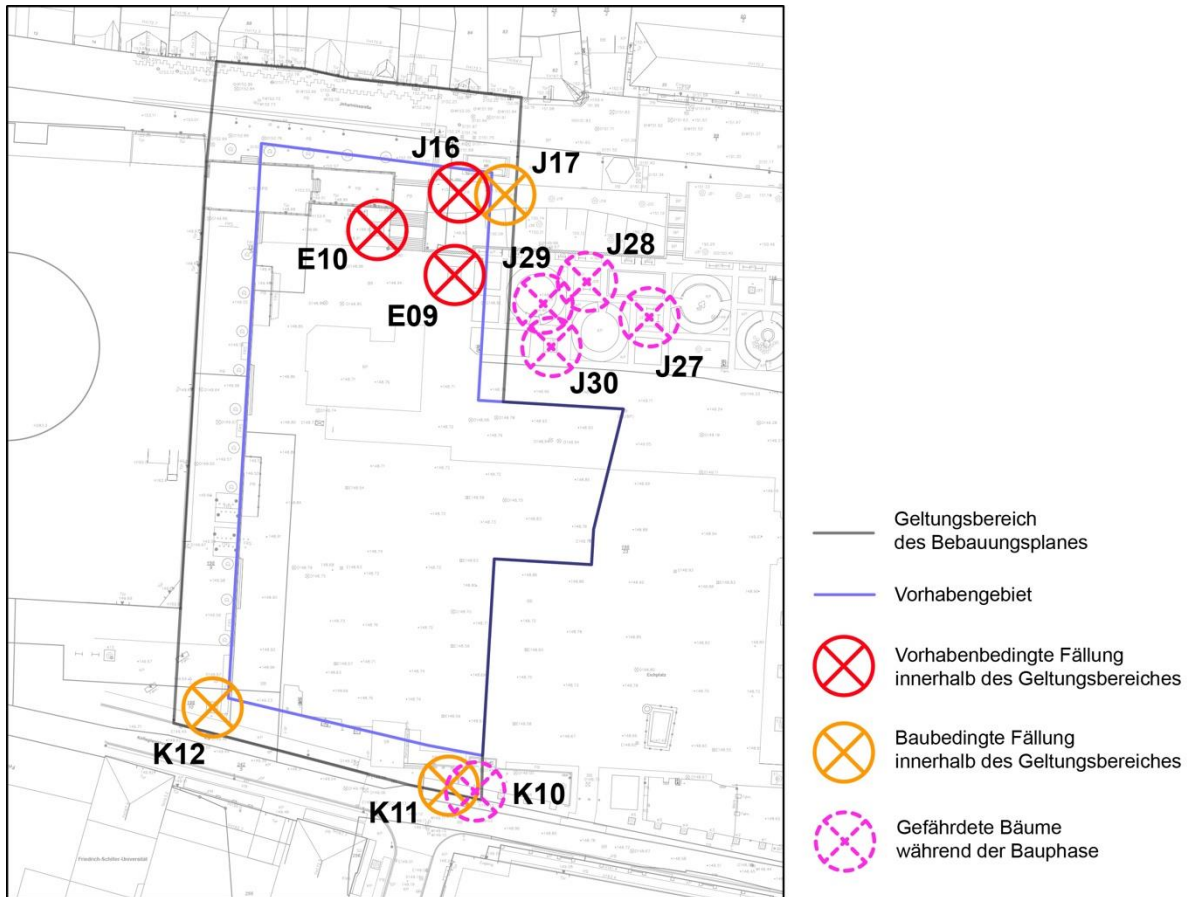


Quelle: Baumkataster nach Leitsch vom 20.4.2018

Weitere Bäume können in der Bauphase durch die Anlage der geplanten Baustraßen oder Lagerflächen außerhalb des Geltungsbereichs des VBB-J 45 erheblich beeinträchtigt werden: es betrifft den Bestandsbaum mit der Baumnummer K10 an der Kollegiengasse sowie weitere Bäume im Bereich des Stadtgartens während der Phase der Baustelleneinrichtung. Für diesen Baum werden zum dauerhaften Erhalt umfangreiche Schutzmaßnahmen erforderlich.

Während der gesamten Baumaßnahme wird die Sicherung des zu erhaltenden Baumbestandes mit unverrückbaren Schutzzäunen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 erforderlich. Falls baubedingt erforderlich werden ein Stammschutz angebracht sowie zum Schutz der Wurzelbereiche vor Überfahung großflächige Platten ausgebracht. Falls baubedingt erforderlich erfolgt darüber hinaus der Einsatz von Wurzelvorhängen bei Abgrabungen. Es ist sicherzustellen, dass keine Lagerung von Baustoffen im Wurzelbereich erfolgt.

**Abbildung 9: Baumfällungen und gefährdete Bäume inner- und außerhalb des Vorhabengebietes**



Quelle: Plan+Praxis und STRABAG Real Estate GmbH

Baubedingt kann es durch die im Baufeld A zu betreibende Bauwasserhaltung zu Auswirkungen auf den Vegetationsbestand der Umgebung kommen. Am Eichplatz könnten davon folgende Bäume betroffen sein:

- Stadtgrünfläche zwischen Eichplatz und Johannisstraße
- Östlicher Rand des Eichplatzes (Rathausgasse)
- Südlicher Rand des Eichplatzes (Kollegiengasse)

Zur Verhinderung bzw. Begrenzung von Schäden an den Bäumen wird eine Bewässerung der Bäume empfohlen. Nach RAS-LP 4 hat es sich dafür bewährt im Wurzelbereich mehrere Löcher von 0,15 bis 0,2 m Durchmesser bis in eine Tiefe von ca. 1 m zu bohren und diese mit Kies 8/16 oder Lavasubstrat zu füllen. Der Abstand der Löcher im Bereich der Baumtraufe soll etwa 1,50 bis 2,0 m betragen. Die Bewässerung sollte ein bis zweimal die Woche erfolgen.

Die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz von Bäumen während der Bauphase werden im Durchführungsvertrag zum VBB „EichplatzAreal – Baufeld A“ abgesichert.

### 9.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Aufgrund von Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen während der Bauzeit kommt es zu einem baubedingten temporären Flächenverbrauch, der über die anlagenbedingten Auswirkungen hinaus geht. Dieser wird sich insbesondere auf später von Bebauung und Versiegelung betroffene

benachbarte Flächen (Baufeld B) beziehen.

In einer späteren Bauphase (nicht Gegenstand des VBB – Eichplatzareal – Baufeld A) werden die östlich angrenzenden Teilflächen des Eichplatzareals einschließlich des Stadtgartens neu gestaltet.

Da keine Nichtsiedlungsflächen beansprucht werden, sondern vielmehr eine innerstädtische bereits erschlossene und in intensiver Nutzung stehende Fläche, wird das Schutzgut Fläche auch von der Baustelleneinrichtung nicht berührt.

Vielmehr wird mit dem Schutzgut Fläche sorgsam umgegangen, in dem für die Siedlungsentwicklung keine Flächen „auf der grünen Wiese“ in Anspruch genommen werden, sondern ein innerstädtischer, gut erschlossener und zur Verfügung stehender Siedlungsraum effektiv ausgenutzt wird.

Anlagebedingte Auswirkungen werden mit der Inanspruchnahme einer anthropogen vorgenutzten Fläche minimiert. Betriebsbedingte Auswirkungen auf umgebende Flächen sind aufgrund der festgesetzten Nutzungen nicht zu erwarten.

#### **9.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Mit dem geplanten Vorhaben auf dem Baufeld A geht eine zusätzliche Versiegelung von Boden in einem Umfang von ca. 460 m<sup>2</sup> im Nordosten des Plangebietes auf einer ohnehin bereits fast vollständig versiegelten Fläche einher. Damit wird die innerhalb des Geltungsbereichs bereits geringe Regulations-, Produktions- und Lebensraumfunktion weiter reduziert. Aufgrund der erheblichen Vorbelastungen des Schutzgutes Boden infolge des hohen Versiegelungsgrades besitzt diese zusätzliche Belastung jedoch keine nennenswerte Auswirkung.

Baubedingt sind auch über das Baufeld A hinausgehende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten, da die Baustelleneinrichtung auch Teile der bestehenden Grünfläche betrifft. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch temporär (ca. 6 Monate) und werden mit der Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Stadtgartens vollständig kompensiert.

Anlagenbedingt kommt es durch die vollständige Unterbauung des Baufeldes A mit einer Tiefgarage zu zusätzlicher Versiegelung in einem Umfang von ca. 460 m<sup>2</sup>. Aufgrund der erheblichen Vorbelastung des Schutzgutes Boden durch die bestehende hohe Versiegelung, besitzt diese zusätzliche Versiegelung keinen nennenswerten Umfang. Die Regulations-, Produktions- und Lebensraumfunktion, die durch den Verlust von offenen Bodenflächen mit Gehölzbewuchs verloren gehen, werden durch die Dachbegrünung in einem Umfang von insgesamt 1.450 m<sup>2</sup> insofern teilweise ersetzt, als das Substrat auf den Flachdächern Lebensraum für Pflanzen und damit auch der damit verbundenen Fauna darstellt sowie dem Rückhalt von Niederschlagswasser (Pufferfunktion) dient.

Aufgrund der geplanten Nutzung (Wohnen, Büro und Einzelhandel) sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

#### **9.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Im Rahmen des Verfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-J-45 „EichplatzAreal – Baufeld A“ wurde ein Entwässerungskonzept erstellt. Bei der Bearbeitung wurden folgende Punkte berücksichtigt:

1. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und des vorhandenen Baugrunds ist eine Versickerung nur schwer möglich. So finden sich wasserundurchlässige Sand- und Tonschichten auf dem

Grundstück, deren Versickerungsfähigkeit stark eingeschränkt ist.

2. Die Ermittlung der anfallenden Regenmengen auf den Dach- und Dachterrassenflächen werden für jedes Gebäude (Bauteil A, B und C-West) einzeln betrachtet. Zudem werden die teilweise auf den Dachflächen aufgehenden Fassaden in der Ermittlung berücksichtigt.
3. Einleitung des anfallenden Regenwassers in die örtliche Mischwasserkanalisation. Untersuchung von 3 Varianten, die sich unter anderem in der Aufteilung bzw. Zusammenlegung und der Anordnung der Hausausführungspunkte der Schmutz- und Regenwasseranschlüsse der einzelnen Bauteile unterscheiden.
4. Entwässerung der Lichtschächte und Eingänge bzw. Ermittlung der dort anfallenden Regenmengen.
5. Die Baugrundstücke werden zu 100% bebaut, die zwischen den Grundstücken liegenden Freiflächen werden durch die zusammenhängende Tiefgarage des Baufeldes A ebenfalls zu 100% unterbaut.

Aufgrund der Über- bzw. Unterbauung (nahezu) des gesamten Plangebietes kommt eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers nicht in Frage. Vielmehr entsprechen die durch die Gutachter ermittelten Regenmengen weitestgehende den Einleitmengen in die Kanalisation. Zu einer Reduzierung der ermittelten Einleitmengen führt der Rückhalt von Niederschlagswasser durch die festgesetzte Dachbegrünung einschließlich der damit verbundenen Verdunstung. Zusätzlich soll anfallendes Niederschlagswasser aus dem Bauteil B in eine Regenwasserzisterne eingeleitet und zur Bewässerung des angrenzenden Stadtgartens genutzt werden. Die Regelung zur Einleitung von Niederschlagswasser in die städtische Zisterne erfolgt im Durchführungsvertrag.

Für das Vorhaben wurde eine Überflutungsbetrachtung unter Berücksichtigung eines 100-jährlichen Regenereignisses ermittelt. Dabei ist die Höhensituation auf dem Gelände, welches in Richtung Kollegiengasse deutlich abfällt zu betrachten. Im Starkregenfall ist mit Abfluss aus dem Gebiet in Richtung Kollegiengasse im Süden zu rechnen.

Daher wurde eine Einleitung des anfallenden Regenwassers in die örtliche Mischwasserkanalisation in 3 Varianten untersucht. Im Westen des Grundstücks, zwischen dem Bestandsgebäude JenTower und der geplanten Bebauung wurde durch die Stadt im Jahr 2021/2022 ein Mischwasserkanal neu errichtet.

Die dortigen Anlagen der öffentlichen Kanalisation bzw. Abläufe sind dahingehend zu dimensionieren, dass die ermittelten Niederschlagswassermengen vollständig bei der Auslegung der Leitungsnetze berücksichtigt werden. Die durch die Stadt Jena geplante und betriebene Regenwasserzisterne zur Bewässerung des Stadtgartens wird in der Johannisstraße verortet und durch das am Bauteil B anfallende Regenwasser gespeist.

Ausgehend von dem oben beschriebenen Entwässerungskonzept ist davon auszugehen, dass das Vorhaben keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf die Versickerung des Niederschlagswassers haben wird. Weder in der Bestandssituation noch im Planfall wird Niederschlagswasser in beachtlichen Mengen zur Versickerung gebracht. Positive Auswirkungen sind durch die geplanten extensiven und intensiven Dachgrünflächen zu erwarten, da diese zumindest einen geringen Anteil des Niederschlagswasser speichern (rückhalten) und zur Verdunstung bringen.

In einer Gutachterlichen Stellungnahme Hydrogeologie (JENA-GEOS-Ingenieurbüro GmbH, Juni 2021) werden die bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser (die Grundwasserleiter) untersucht.

Die Gutachter kommen zum Schluss, dass in der Bauphase 1 (Errichtung Baugrube, Bau der Tiefgarage) eine permanente Wasserhaltung im Baufeld A erforderlich wird. Hierzu wurden zwei Varianten untersucht, die sich durch die Lage und die Anzahl der Brunnen unterscheiden. In Variante 1 werden die 8 Brunnen zur Grundwasserabsenkung außerhalb der Baugrube angeordnet, in der Variante 2 befinden sich 10 Brunnen innerhalb der Baugrube. In Variante 2 ermöglicht die höhere Brunnenzahl sowie eine geringere Gesamtabenkung als auch eine Reduzierung der erforderlichen Gesamtfördermenge.

Für tiefer gelegene Unterfahrten ist je Unterfahrt in beiden Varianten eine zusätzliche Wasserhaltung erforderlich. Hinsichtlich der Auswirkungen der temporären Grundwasserabsenkung während der Bauzeit kommen die Gutachter zum Schluss:

„Da über dem Festgesteinsgrundwasserleiter kein flächendeckend verbreiteter Grundwasserstauer existiert, führt die Bauwasserhaltung unabhängig von der Anordnung der Brunnen (außerhalb oder innerhalb der Baugrube) zur Ausbildung eines über die Baugrube hinaus reichenden Absenktrichters.

Im Bereich der nächstgelegenen Gebäude in der Johannisstraße ist je nach Variante der Bauwasserhaltung mit einer bauzeitlichen Absenkung des Grundwasserstandes im Festgesteinsgrundwasserleiter von 4 m zu rechnen. Die natürliche Schwankung des Grundwasserspiegels beträgt ca. 1,6 m.“

Ähnlich wie beim Boden wird das Schutzgut Wasser durch zusätzliche Versiegelung weiter beeinträchtigt. Aufgrund des bereits bestehenden hohen Versiegelungsgrades ist die zusätzliche Beeinträchtigung hinsichtlich der Verringerung der Grundwasserneubildungsrate jedoch als sehr gering anzusehen.

Anlagebedingt stellen die Tiefgarage sowie die im Boden verbleibenden Elemente des Baugrubenverbau (z.B. Bohrpfahlwand) dauerhaft ein Strömungshindernis für das Grundwasser dar. Durch das eintauchende Bauwerk wird der für das Grundwasser verbleibende Durchflussquerschnitt eingeengt und der Durchfluss behindert.

Aufgrund dessen wurden die Auswirkungen für den Grundwasserleiter Buntsandstein quantifiziert. Auf die Betrachtung des oberen Grundwasserleiters Leutraschotter konnte verzichtet werden, da dieser im gesamten Baugebiet keine relevante Grundwasserführung aufweist.

Die Berechnungen der aus dem Vorhaben resultierenden Grundwasserbeeinflussung (anlagenbedingte Auswirkung) ergeben, dass bei der Errichtung einer 2-geschossigen Tiefgarage mit einer anstromig in Bauwerksmitte bedingten dauerhaften Gesamterhöhung zwischen 0,20 m und 0,54 m und einer äquivalenten abstromigen Grundwasserabsenkung zu rechnen ist. Die lokal tiefer reichenden Gründungssohlen unter den Gebäuden A, B und C-West einschließlich der Unterfahrten führen zu keiner signifikanten Änderung der Aufhöhung. Der dauerhafte anstromige Aufstau wird bautechnisch durch Ableitung des Grundwassers unter der Tiefgarage hindurch nach Osten reduziert (vgl. Begründung, Kap. 3.8) und hat keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasserregime.

## **9.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima**

Baubedingte nachhaltige Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten. Anlagebedingt erfolgt eine zeitweilige Reduzierung der Biomasse durch den Verlust von Großbäumen sowie durch den Gehölzverlust, welche sich auf das Mikroklima auswirken kann.

Zentrale Fragestellung des beauftragten mikroklimatischen Gutachtens (THINK – Thüringer Institut für

Nachhaltigkeit und Klimaschutz) war, inwiefern sich die Bebauung mit Hochhäusern auf den bereits versiegelten Parkplatz auf das Standortklima sowie das umgebende Innenstadtklima auswirkt.

Das vorliegende mikroklimatische Gutachten (ThINK, Februar 2023) kommt zum Ergebnis, dass sich aus dem Vorhaben keine grundlegenden negativen Veränderungen auf die Kaltluftströmung in der unmittelbaren Umgebung ergeben. Auch für die Kaltluftproduktion und die Kaltluftabflüsse im Saaletal hat die geplante Neubebauung keinen – maximal einen geringfügigen – Einfluss. Grund dafür ist, dass das EichplatzAreal aufgrund seiner innerstädtischen Lage ohnehin von der nächtlichen Abkühlung nur in sogenannten idealen Strahlungsnächten profitiert, da zu diesen Idealbedingungen im Laufe dieser eine Überströmung des gesamten Stadtkörpers erfolgt.

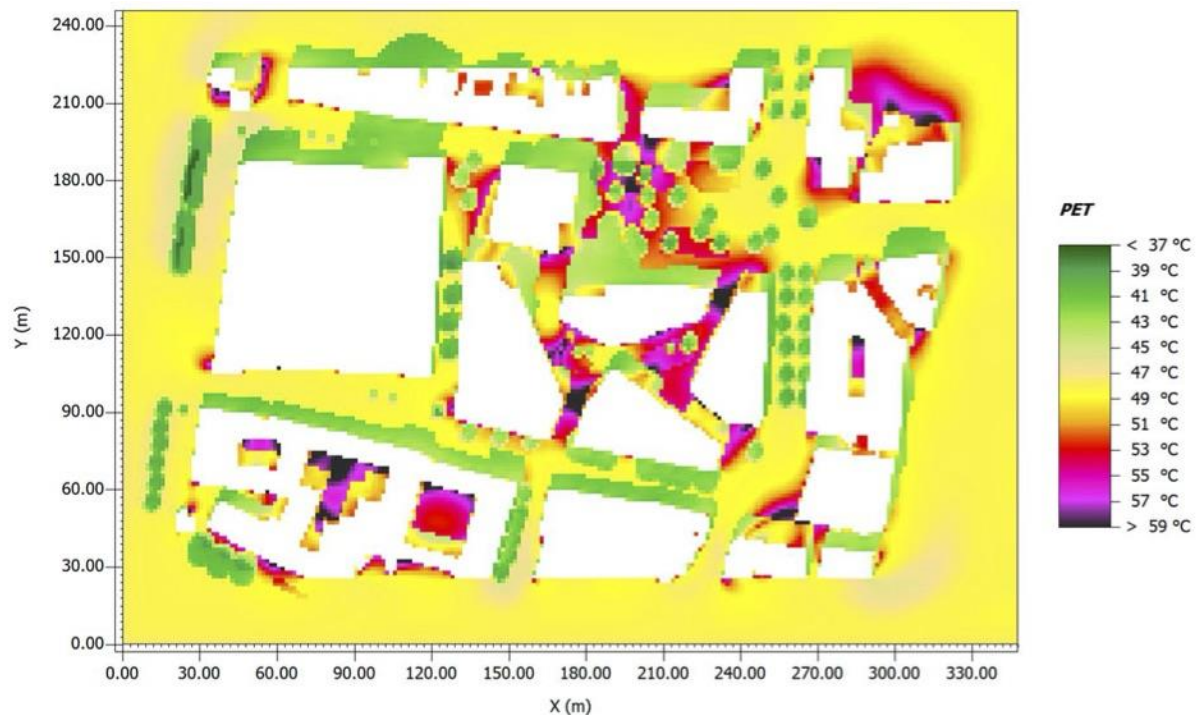
Der Eichplatz, heute in seinem Ist-Zustand von einer hohen bis extremen Belastungssituation gekennzeichnet, behält im Durchschnitt seine hohe Belastung. Durch die Neubebauung entsteht lediglich ein deutlich kleinräumigeres Muster an Lokalitäten mit einer vergleichsweise angenehmen Behaglichkeit (durch Verschattung) und solchen mit starker Wärmebelastung. Gegenüber der Bestandssituation werden somit zusätzliche verschattete Orte/Bereiche mit hoher Aufenthaltsqualität bei Hitze geschaffen. Durch Verschattungseffekte werden geringfügig kühlere Temperaturen als derzeit herrschend an den Nordfassaden der Gebäude vorausgesagt. Die Strömungsverhältnisse werden dagegen deutlicher beeinflusst. Es findet eine Reduktion der Luftgeschwindigkeit im näheren Umkreis der Neubebauung statt.

In Bereichen, der zu errichtenden Gebäude sind aufgrund von Verschattungen positive Effekte zu verzeichnen. Dagegen verringert sich das Behaglichkeitsempfinden (PMV-Wert) in Bereichen, in welchen sich bei Südausrichtung die Strömungsverhältnisse verringern. Laut Gutachten gelten die getroffenen Aussagen jeweils für die konkret simulierte Wetterlage und lassen keine Rückschlüsse auf die mikroklimatischen Bedingungen bei anderen Wetterlagen zu.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des mikroklimatischen Gutachtens und trotz der einschränkenden Aussagen zur Übertragung der Ergebnisse auf andere Wetterlagen wird eingeschätzt, dass klimatische Veränderungen bzw. Verschlechterungen nur in einem geringen Maße auftreten, da innerhalb des Geltungsbereichs in Bezug auf lokale Klimafaktoren bereits deutliche Vorbelastungen bestehen. Für einzelne Wetterlagen sind größere Abweichungen gegenüber des derzeitigen Zustandes jedoch nicht auszuschließen.

Auf die umgebende Bestandsbebauung hat die Neubebauung des EichplatzAreal keine negativen bioklimatischen Auswirkungen.

**Abbildung 10: Auswirkungen des Vorhabens auf die Klimaverhältnisse**



Quelle: Gutachten THINK 2023

### 9.7 Auswirkungen auf das Schutgut Luft

Staubentwicklung und sonstige baubedingte Immissionen (Abgase) treten nur temporär verstärkt während der Bauphase auf.

Anlagebedingt erfolgt eine zeitweilige Reduzierung der Biomasse durch den Verlust von Großbäumen sowie durch den weiteren Gehölzverlust, welche sich auf die Filterung der Luft (Staubbindung) auswirken kann. Durch die Neupflanzung von Bäumen sowie die extensive und intensive Begrünung von Dachflächen werden die Verluste ausgeglichen.

Die mit der geplanten Tiefgarage verbundene punktuelle Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Bereich der Tiefgaragenzufahrt und die damit verbundene lokale Erhöhung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe wurden durch ein „Schadstoffgutachten für Varianten der Tiefgarage mit 2 Geschossen“ des Büros Lohmeyer GmbH Stand März 2023 untersucht.

Auf dem Baufeld A ist neben der Errichtung der Gebäude zur Nutzung als Büro und Wohnungen, auch eine Zufahrt zur Tiefgarage geplant. Die Zu- und Ausfahrt ist von der Kollegiengasse aus vorgesehen. Die Tiefgarage erstreckt sich über fast das gesamte Baufeld A des Eichplatzareals.

Für das Baufeld A wurde durch Lohmeyer 2023 unter Berücksichtigung der geltenden Rechtslage die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf die Immissionssituation des Untersuchungsgebietes untersucht und bewertet.

Betrachtet wurden folgenden Fall:

- Planfall 2027 (TG mit 2 UG) nach Umsetzung der Planungsmaßnahme und den Verkehrszahlen für 2030 sowie die Emissionsfaktoren des Jahres 2027.

Betrachtet wurden die folgenden Komponenten: Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) hinsichtlich des Schutzes der Gesundheit. Die Beurteilung der Maßnahme erfolgte im Vergleich mit bestehenden Grenzwerten der 39. BImSchV.

Mit dem Handbuch für Emissionsfaktoren (HBEFA) in seiner Version 4.2 (UBA, 2022) wurden mit



PROKAS die verkehrsbedingten Emissionen für das Bezugsjahr 2027 ermittelt. Die nicht motorbedingten PM10- und PM2.5-Emissionen sind ebenfalls im HBEFA 4.2 enthalten und werden so verwendet.

Die Ausbreitungsmodellierung erfolgte mit dem Modell MISKAM (Beschreibung siehe Anhang A2).

Die so berechnete Zusatzbelastung, verursacht vom Kfz-Verkehr auf den berücksichtigten Straßen Kollegiengasse und Nonnenplan, wurde mit der großräumig vorhandenen Hintergrundbelastung überlagert. Die Hintergrundbelastung, die im Untersuchungsgebiet ohne die Emissionen auf den berücksichtigten Straßen und des Parkhauses vorläge, wurde auf Grundlage von Messdaten und in Abstimmung mit der zuständigen Immissionsschutzbehörde dem Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz angesetzt. Die NO/NO<sub>2</sub>-Konversion wurde mit einem vereinfachten Chemiemodell durchgeführt. Diskutiert und bewertet wurde die Gesamtbelastung (Zusatzbelastung + Hintergrundbelastung).

Im Ergebnis wurden im Untersuchungsgebiet keine Überschreitungen der beurteilungsrelevanten Jahresmittelwerte für NO<sub>2</sub>, PM10 und PM2.5 im Planfall 2027 (TG mit 2 UG) berechnet.

Auch der strengere PM10-Kurzzeitgrenzwert von 35 Tagen größer 50 µg/m<sup>3</sup> entsprechend der 39. BImSchV wird im Planfall 2027 (TG mit 2 UG) unterschritten.

Aus Sicht der Lufthygiene sind die Planungen im Hinblick auf die Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit bezogen auf die bestehende Wohnnutzung im Prognosejahr 2027 nicht abzulehnen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen aus dem Vorhaben sind nicht zu erwarten. Temporäre Beeinträchtigungen z.B. in Verbindung mit baubedingter Staubentwicklung kann mit mindernden Maßnahmen wie Bewässerung der Baustelle in den Sommermonaten minimiert werden.

### **9.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

Mit der geplanten Bebauung eines Teilbereichs des Parkplatzes wird eine städtebauliche Lücke geschlossen. Durch die festgesetzte Art und das Maß der Bebauung wird der Innenstadtcharakter funktional als auch visuell gestärkt. Damit einher geht eine deutliche Aufwertung des Stadtbildes.

Baubedingte Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild entstehen durch den Baustellenbetrieb bzw. die Bautätigkeit. Diese führen z.B. durch den Einsatz von Kränen zu einer visuellen Beunruhigung im Raum, bzw. in der Innenstadt von Jena. Aufgrund des temporären Charakters sind jedoch keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten.

Anlagenbedingt kommt es durch das Vorhaben zu erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die dichte und mit drei Hochpunkten prägnante Bebauung. Die Architektur des Baufeldes A ist die Ausführung eines städtebaulichen Wettbewerbs für den westlichen Teil des Eichplatzareals. Die Verträglichkeit des städtebaulichen Siegerentwurfs wurde im Vorfeld des Bebauungsplans ausführlich geprüft. Ziel war es, die städtebauliche Lücke (PKW-Parkplatz) zu schließen. Mit der Neubebauung des Baufeldes A wird eine deutliche Aufwertung des Stadt- und Landschaftsbildes erwartet. Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erkennen.

### **9.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

Mit der Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Bauvorhaben, wird sich das Plangebiet im Bereich der zentralen Freiflächen (Parkplatz und Grünanlage) nicht nur visuell, sondern auch funktionell deutlich verändern. Mit dem Wegfall des Parkplatzes und der anschließenden Neubebauung des Areals ist eine deutliche Qualitätssteigerung des Stadtbildes zu erwarten. Die unter

den Hochbauten vorgesehene Tiefgarage ersetzt zwar den wegfallenden Parkplatz in seiner Funktion, hat aber wesentlich geringere verkehrsbedingte Belastungen für Anwohner und Passanten zur Folge. Der Parksuchverkehr wird in die Tiefgarage verlagert und der sonstige Verkehr im Allgemeinen durch die Hochbaukörper abgeschirmt. Für die bereits bestehende Wohnbebauung bedeutet dies eine Entlastung von Immissionen, insbesondere von Lärm, aber auch Staub und Abgasen.

Während der Bauphase können Lärm- und Staubbelastungen sowie visuelle Beeinträchtigungen und Beunruhigungen durch den Baustellenverkehr/ -betrieb eintreten, diese sind jedoch zeitlich beschränkt. Betroffen sind in erster Linie Anwohner im unmittelbaren Umfeld. Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte bzgl. Baulärm-Geräuschemissionen während der Tageszeit und vor allem in den Nachtstunden eingehalten werden. Staubentwicklungen während der Bauphase sollten so gering wie möglich gehalten werden (z.B. durch Befeuchtung von Zuwegungen).

Anlagebedingt entstehen keine erheblichen Auswirkungen. Es erfolgt eine Aufwertung und Ergänzung der innerstädtischen Bebauung durch die Auflösung des PKW-Stellplatzes und der anschließenden Neubebauung. Die vorgesehenen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung zwischen den Bauteilen vermitteln eine urbane Aufenthaltsqualität für die Öffentlichkeit, z.B. durch einzelne nutzbare Ruhepunkte mit Bänken und Trinkwasserspendern und /oder Spielgeräten. Insbesondere die geplanten Johannesterrassen bewältigen nicht nur die Höhenunterschiede, sondern bieten auch Aufenthaltsmöglichkeiten. Mit der Neupflanzung von Bäumen an den Johannisterrassen sowie der Fortführung der Platanenreihe an der Kollegiengasse, werden zusätzlich Durchgangs- und Aufenthaltsräume überschattet.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch Gewerbelärm bzw. Verkehrslärm wurden durch eine schalltechnische Untersuchung aus dem Jahr 2023 (genehmigte und ausgeübte gewerbliche Nutzungen sowie zu erwartender Verkehrslärm, Ingenieurbüro GENEST) dargestellt. Dabei wurden die durch das Ingenieurbüro Bühner 2013 ermittelten Vorbelastungen übernommen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden durch die bestehenden gewerblichen Anlagen der Umgebung (z.B. Lüftungsanlagen auf den Dächern der Gebäude Nonnenplan 1, Holzmarkt 1 u.a.) und an der geplanten Bebauung des VBB Eichplatzareal – Baufeld A eingehalten (vgl. Kap. 2.8).

Die Zusatzbelastungen resultieren aus dem Vorhaben des Bebauungsplans Nr. VBB-J 45 „EichplatzAreal – Baufeld A“. Zu den gebäudetechnischen Anlagen der geplanten Neubauten können noch keine Angaben gemacht werden. Diese werden auf das nachfolgende Baugenehmigungsverfahren abgeschichtet. Ermittelt wurde deshalb der maximal zulässige Schallleistungspegel für einen definierten Aufstellort – die Dachmitte des 14-geschossigen Baukörpers in Parzelle B sowie die Lüftungsanlage der Tiefgaragenabluft in Parzelle A.

Eine weitere zu berücksichtigende betriebsbedingte Lärmquelle ist die Tiefgaragenzufahrt selbst. Bei der Bewegungshäufigkeit von PKW wird berücksichtigt, dass über die Zufahrt sowohl die Tiefgarage für das Baufeld A als auch für das Baufeld B erschlossen wird. D.h. die gesamte Tiefgarage unter dem Eichplatz wird über die Zu- und Ausfahrt der Parzelle A an der Kollegiengasse organisiert.

Die Berücksichtigung des Verkehrslärms erfolgt über den Prognose-Planfall ohne und mit dem geplanten Vorhaben. Der „Prognose-Planfall P1“ beschreibt das zu erwartende Verkehrsaufkommen ohne das geplante Vorhaben bzw. der „Prognose-Planfall P1 mit Vorhaben“ mit dem zu erwartenden Verkehrsaufkommen nach Realisierung des dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Bauvorhabens. Dabei werden im Prognose-Planfall ohne Vorhaben auch die Verkehrsgeräusche durch den bestehenden Parkplatz berücksichtigt. Da sich drei Straßenbahnlinien im Einwirkungsbereich des Plangebiets befinden, wird deren Geräusentwicklung für den Prognose-Planfall mit Vorhaben

ebenfalls berücksichtigt.

Die Gutachter kommen für die Verkehrslärmeinwirkungen des Prognose-Planfall P1 mit Vorhaben innerhalb des Plangebietes zum Schluss, dass im Nachtzeitbereich die Orientierungswerte der DIN 18005 teilweise überschritten werden. Dies ist im Bereich der Kollegiengasse (südliche Fassade der Parzelle A) der Fall. Hier werden die Orientierungswerte um bis zu 1 dB im Nachtzeitraum überschritten.

Diese lassen sich durch einen Verzicht auf Schlafräume in diesem Bereich oder bauliche Schallschutzmaßnahmen (Außenbauteile mit entsprechenden Bauschalldämm-Maßen) vermeiden. Der VBB „Eichplatzareal – Baufeld A“ setzt diese Anforderung durch eine immissionsschutzrechtliche textliche Festsetzung um.

Im Umfeld des Plangebiets ergeben sich keine wahrnehmbaren Zunahmen durch die vorhabenbezogenen Verkehrsgerausche. An bestehenden Wohnnutzungen wird die in der Rechtsprechung gefestigte Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts weder erstmalig noch weitergehend überschritten.

Die Sperrzeit-Verordnung der Stadt Jena ermöglicht in der Johannisstraße den Betrieb der Außengastronomie auch nach 22:00 Uhr, was zu einer Überschreitung der o.g. nächtlichen Orientierungswerte der Fassaden der geplanten Bebauung an der Johannisstraße führen könnte.

Der nächstgelegene Bauteil B weist jedoch keine geplanten Wohnnutzungen auf. Ein Immissionskonflikt durch den Betrieb der Außengastronomie nach 22.00 Uhr in der Johannisstraße lässt sich durch das geplante Vorhaben somit nicht ableiten.

Für die Grünanlage Eichplatz (Stadtgarten) ermitteln die Gutachter eine deutliche Pegelminderung der Verkehrsgerausche von bis zu 10 dB. Dies begründet sich allein durch den Ersatz des ebenerdigen Parkplatzes auf dem Eichplatz durch eine Tiefgarage mit Zufahrt an der Kollegiengasse. Die zusätzlichen Fahrten auf den umliegenden Straßen haben einen untergeordneten Einfluss auf die Verkehrslärmimmissionen der Grünanlage.

Damit wird die im Lärmaktionsplan der Stadt Jena benannte Zielstellung einer Grünanlage Eichplatz als "Stadtoase" nicht gefährdet. Es heißt dort: Die Stadt Jena formuliert in ihrem aktuellen Projekt „Grüne Klimaoasen im urbanen Stadtraum Jenas“ das Ziel, urbane Räume, welche zur Erholung genutzt werden können, künftig weiter vor potentiell schädlichen Immissionen durch Abgase und Lärm zu schützen.

Die geplanten Hochhäuser können die angrenzende Bebauung am Eichplatz verschatten und damit den Anforderungen der Landesbauordnung an gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen widersprechen. Deshalb wurde ein „Verschattungsgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplans VBB-j 45 „Eichplatzareal“ vom Büro Küssner – Stand März 2023 – erstellt.

Die Verschattungssimulationen für die Umgebungsbebauung identifizieren sowohl Fassadenabschnitte, die gemäß den Orientierungswerten der DIN EN 17037 nicht ausreichend besontet werden (Mindestzielwert 90 Minuten) als auch Fassadenabschnitte, die eine Abnahme der Besonnungszeit von über einem Drittel im Winterhalbjahr aufweisen. Die Gebäude Johannisstraße 14-20 sowie Leutrgraben 1 weisen eine besonders abwägungserhebliche Betroffenheit durch die Entwurfsbebauung auf. Rund die Hälfte der untersuchten Fensterlagen nehmen in diesen Bereichen über 33 Prozent in der Besonnung ab.

Diese Abnahmen der Besonnungszeit sind eine unmittelbare Folge der geplanten baulichen Dichte bzw. der geplanten Gebäudehöhen. Im Bebauungsplan ist deshalb eine Abwägung zwischen den

städtebaulichen Zielen und der daraus resultierenden Betroffenheiten hinsichtlich Mehrverschattungen vorzunehmen. Sind die bauordnungsrechtlichen Abstandsflächen eingehalten, kann in der Regel trotz Abnahmen der Besonnungszeiten bezüglich der Besonnung und Belichtung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen ausgegangen werden. Die Besonnungsberechnungen haben dies dahingehend bestätigt, dass auch im Planfall bei Bestandswohnungen Besonnungszeiten von annähernd 90 Minuten und mehr an der Fensterlaibungsinneseite zur Tag- und Nachtgleiche erreicht werden. Lediglich bei einem besonderen Einzelfall (Johannisstraße 20) wird der Orientierungswert von 90 Minuten deutlich unterschritten (erreicht werden 61 Minuten). In diesem besonderen Fall handelt es sich um eine Einzimmerwohnung im Altbau mit schmalen Fenstern.

Mit der Vorhabenplanung werden die Abstandsflächen zur Johannisstraße eingehalten. Eine höhere Verschattung ist in dicht bebauten Innenstädten der Regelfall. Die ThürBO geht davon aus, dass eine ausreichende Raumhelligkeit / Belichtung gegeben ist, wenn das Verhältnis "Rohbaumaß der Fensteröffnungen zur Netto-Grundfläche des Raumes" mindestens 1 zu 8 beträgt. Im Fall der o.g. Wohnung beträgt dieses Verhältnis ca. 1 zu 6, was über dem erforderlichen Wert der ThürBO liegt. Das geplante Vorhaben städtebaulich verträglich, weil gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnis im Plangebiet und der Nachbarschaft gewahrt werden. Insofern ist der o.g. Einzelfall der Abwägung zugänglich (vgl. Begründung zum Bebauungsplan, Kap. 3.14.4 Verschattung).

Auch innerhalb des Plangebietes wurde die Verschattung für alle Bauteile des Vorhabens untersucht. Die Berechnungen der Detailuntersuchung haben ergeben, dass an den nach Süden ausgerichteten Gebäudefassaden überwiegend DIN-konforme Besonnungswerte an der Fensterlaibungsinneseite erreicht werden. Lediglich bei Gebäude BT-B weisen die unteren 4 bzw. 5 Vollgeschosse eine Besonnung zwischen 60 bis 90 Minuten auf. Hier sind jedoch keine Wohnnutzungen geplant, weshalb die Mindeststandards der DIN EN 17037 nicht anzuwenden sind.

Die Erdgeschossbereiche mit gewerblichen Nutzungen besitzen je nach Lage und Ausrichtung unterschiedliche Besonnungsqualitäten. Es bestehen bei allen gewerblichen Nutzungen ausreichende Fassadenseiten pro Baufeld mit guten Besonnungsverhältnissen, um Arbeitsplätze, die auf natürliche Belichtung angewiesen sind, sowie Aufenthaltsräume, Pausen- und Ruheräume an diesen Fassadenseiten anzuordnen.

Bei der Beurteilung der Besonnungssituation ist zu berücksichtigen, dass für städtebauliche Planungen keine rechtsverbindlichen Grenz- oder Richtwerte hinsichtlich der Besonnungsdauer existieren. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebots und der Verhältnismäßigkeit.

Aus Sicht der Besonnung sind nach städtebaulicher Abwägung auf Ebene der Bauleitplanung keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Die ausführliche städtebauliche Abwägung auf Grundlage des Verschattungsgutachtens von Küssner – Stand März 2023 – erfolgt in der Begründung, Kapitel 3.14.4 „Verschattung“.

Bei der Beurteilung von Freiraumsituationen hinsichtlich Besonnung existieren keine Grenz- oder Orientierungswerte. Insgesamt erreichen alle ermittelten Freiflächen im Sommer eine gute bis mittlere Besonnungszeit. Für die Winterzeit wird nur für das Gebäude BT-A eine nachteilige Besonnungszeit festgestellt, die jedoch unter Berücksichtigung der Gesamtbesonnung und der im Winter geringeren Nutzungsintensität zu vernachlässigen ist. Im Sommerhalbjahr können die Freiflächen der Johannisstraße Besonnungszeiten von mindestens 180 Minuten und zur Sommersonnenwende durchgehend 400 Minuten erreichen, womit aus Sicht der Besonnung hohe Freiraumqualitäten gegeben sind.

Insgesamt wird der Freiraum für die geplante Nutzung über das ganze Jahr hinweg ausreichend besonnt.

#### **9.10 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Die Planungsabsichten wirken sich insofern auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter aus, dass die historischen Baufluchten nur bedingt aufgenommen werden. Die Gebäudehöhen hingegen vermitteln zwischen dem JenTower sowie den umgebenden Gebäuden.

Baubedingte Auswirkungen auf Dritte (Gebäude außerhalb des Baufeldes A) durch die bauzeitliche Beeinflussung des Grundwasserstandes (Grundwasserabsenkung) können gutachterseits nicht ausgeschlossen werden.

Anlagebedingt kann der Eichplatz künftig aufgrund der Bebauung der heutigen Parkplatzfläche für größere Veranstaltungen nicht mehr genutzt werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erkennen.

### **10. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes und Fazit**

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Schutzgüter bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Im vorliegenden Fall korrelieren die Schutzgüter Mensch und Landschafts-/Siedlungsbild besonders stark. Eine Veränderung des Landschafts-/Siedlungsbildes hat im positiven wie im negativen Sinne unmittelbare Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Im gewissen Grade gegenläufig bewegen sich die Schutzgüter Flora/Fauna, Boden, zum Teil auch Wasser und die Schutzgüter Mensch, Kultur und Sachgüter.

Die einzeln untersuchten Schutzgüter weisen eine geringe bis hohe Wertigkeit auf. In ihrem Zusammenwirken stellen sie in unterschiedlicher Gewichtung den allgemeinen Umweltzustand dar. In den Einzelbewertungen des Umweltzustandes wird deutlich, dass die menschenbezogenen Schutzgüter wie Mensch, Landschafts-/Siedlungsbild sowie Kulturgüter deutlich höhere Wertigkeiten aufweisen als die naturbezogenen Schutzgüter Flora, Fauna, Boden, Wasser und Klima. Dies spiegelt die hohe Bedeutung des Plangebietes als intensiv nutzbares, urbanes Zentrum wider.

Bei Durchführung der Planung sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu erwarten. Mit der geplanten Bebauung gehen Auswirkungen auf alle abiotischen und biotischen Schutzgüter sowie auf die Gesundheit des Menschen einher. Hierbei rücken die potenziellen klimatischen Auswirkungen und das Wohlbefinden des Menschen in den Mittelpunkt. Im Ergebnis der klimaökologischen Untersuchung wird dargelegt, dass die geplanten Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die Wärmebelastung / Aufenthaltsqualität haben werden. Vielmehr sind mit der Neubebauung zahlreiche Chancen zur stadtklimatischen Optimierung verbunden, um das Stadt/Mikroklima zu verbessern und gleichzeitig das Ortsbild und die Aufenthaltsqualität aufzuwerten. Insofern sind die Wechselwirkungen die aus der Umsetzung der Planung resultieren positiv zu bewerten.

## **11. Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Zur allgemeinen Reduzierung von Emissionen, die die Luftqualität belasten können, werden im Bebauungsplan keine Festsetzungen getroffen. Hier sind die gesetzlichen Vorgaben der EnEV 2017 (bzw. ab 1.11.2020 das GEG) sowie des Immissionsschutzes im Rahmen der Baugenehmigung nachzuweisen.

## **12. Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien und der effizienten Nutzung von Energie werden keine gesonderten Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen. Die bestehenden rechtlichen Regelungen sind hierzu ausreichend. Das Quartier kann an die Fernwärmeversorgung der Stadt Jena gemäß der kommunalen Anschlusssatzung angeschlossen werden. Eine umweltfreundliche und nachhaltige Versorgung mit Heizenergie ist somit gesichert.

Es ist davon auszugehen, dass zusätzlich eine Versorgung mit „grüner“ Energie angestrebt wird. In Deutschland werden aktuell unterschiedliche Gesetze für die Umsetzung der „Energiewende“ vorbereitet. Da das Energiefachrecht dynamischer ist als das Planungsrecht, erfolgt keine Festsetzung im Bebauungsplan VBB-J-45.

## **13. Darstellungen von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts**

Sonstige Pläne, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, die das Plangebiet betreffen, liegen nicht vor.

## **14. Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Für den Eichplatz liegen keine Informationen vor, dass die von der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte für Feinstaub PM10 und Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> überschritten werden.

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans ist nicht zu erwarten, dass diese erheblichen negativen Einflüsse auf die Luftqualität haben könnten und zu Grenzwertüberschreitungen führen (vgl. Luftschadstoffgutachten März 2023 sowie Stellungnahme Juni 2023 Lohmeyer GmbH).

## **15. Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Durch die zukünftige Nutzung können zusätzliche Lärmemissionen (Verkehr) hervorgerufen werden. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden jedoch alle relevanten Beeinträchtigungen, die von den geplanten Nutzungen ausgehen ermittelt bzw. dargestellt. Die aus dem Lärmschutzgutachten hervorgehenden erforderlichen Maßnahmen wurden als Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Anlagen oder Betriebe zulässig, von denen erhebliche Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung) zu erwarten sind.

Weitere Aussagen sind aufgrund des Planungsstandes nicht möglich. Emissionen aufgrund von technischen Anlagen (z.B. Lüftungsanlagen auf den Dächern) werden im nachfolgenden Genehmigungsverfahren geprüft.

## **16. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

Auf Ebene des vorliegenden Bebauungsplans sind Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung nicht darstellbar. Für die künftigen Bauvorhaben werden übliche Abfälle entstehen.

Entstehende Haushaltsabfälle werden im Zuge der üblichen Hausmüllentsorgung beseitigt bzw. verwertet.

## **17. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt**

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Störfallbetriebe, die Einfluss auf die im Plangebiet zulässigen Nutzungen haben oder auf die die Nutzung im Plangebiet Einfluss haben kann. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Das Plangebiet grenzt an einen LHKW-Grundwasserschaden an. Die aktuellen Analysen bestätigen die fortdauernde Belastung des Grundwassers mit LHKW (Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) und belegen, dass die Verbreitung der LHKW-Schadstofffahne bis in den Bereich des Baufeldes A reicht.

Es ist sicher davon auszugehen, dass während der Grundwasserhaltung LHKW-haltige Wässer anfallen, die eine Aufbereitung des Grundwassers erforderlich macht, bevor dieses in einen Vorfluter eingeleitet werden kann.

Für die Aufbereitung der Wässer können Wasseraktivkohlefilter bzw. Strippanlagen mit nachgeschaltetem Luftaktivkohlefilter genutzt werden.

Sonstige Unfälle oder Katastrophen, die für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt von Belang wären, sind weder aus der Örtlichkeit noch aus der planungsrechtlich zu sichernden Nutzung abzuleiten.

## **18. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

Das Plangebiet umfasst eine Teilfläche (Baufeld A) des innerstädtischen Eichplatzes für den ein städtebaulicher Rahmenplan vorliegt. Für die vollständige Umsetzung des städtebaulichen Rahmenplans für das gesamte Eichplatzareal, der auch die östlich angrenzende Fläche und den „Neuen Stadtgarten“ zum Gegenstand hat, ist das Planungserfordernis zu überprüfen. Da die geplante Tiefgarage sowohl das Baufeld A (VBB-J-45) als auch das Baufeld B (bislang kein Bebauungsplan in Aufstellung) umfasst, wurden diese kumulierenden Auswirkungen (Verkehr, Lärm) gutachterlich berücksichtigt und untersucht.

## **19. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima sowie die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Für die Errichtung der Gebäude und Freiflächen werden große Mengen an Baumaterialien benötigt, die im Herstellungsprozess CO<sub>2</sub> emittieren. Für das Plangebiet ist eine stark verdichtete und hohe Bauweise vorgesehen, die einen hohen Materialeinsatz erfordert. Die Bestandsnutzung (Parkplatz, öffentliche Grünanlage) wird komplett beseitigt; die abgebrochenen Materialien werden entsorgt. Eine Wieder- bzw. Weiterverwendung ist nicht vorgesehen. Die innerstädtische Lage bietet jedoch auch positive Effekte, vor allem hinsichtlich der Verkehrsvermeidung. Das Plangebiet ist hervorragend an das ÖPNV-Netz angebunden. Restaurants, Arztpraxen, Einkaufsmöglichkeiten sind fußläufig erreichbar. Im „Klima-Aktionsplan-Jena“ sind insgesamt 73 Maßnahmen benannt, die dazu beitragen sollen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren. Von diesen ist jedoch nur ein Teil für die Erstellung von Bebauungsplänen relevant. Für den vorliegenden Bebauungsplan werden folgende Maßnahmen in der Planung berücksichtigt:

- kompakte Bauweise
- Ausnutzung von Sonnenwärme – die Nutzung von Solaranlagen ist zulässig
- Nutzung von Regenwasser (Zisterne auf Parzelle B)
- Nutzung von Fernwärme
- Nutzung des vorhandenen Erschließungsnetzes

Es wird eingeschätzt, dass die hier vorgesehene Bebauung eines bislang mindergenutzten innerstädtischen zentralen Standortes unter Berücksichtigung des insgesamt geschaffenen Wohnraums sowie der gewerblichen Nutzfläche im Vergleich zu anderen, weniger gut integrierten Flächen eine bessere Klimabilanz aufweist.

Für die Bewertung der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels sind vor allem die Lage und die vorgesehene Nutzungsart entscheidend. Das Plangebiet befindet sich im Innenstadtbereich, welche bereits derzeit eine hohe Wärmebelastung aufweist. Mit Fortschreiten des Klimawandels verstärkt sich die Wärmebelastung spürbar. Ein Großteil der Gebäudenutzung ist für Wohnen vorgesehen. Insofern besteht eine hohe Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels vor allem hinsichtlich des Anstiegs der sommerlichen Temperaturen sowie länger anhaltender Hitzeperioden. Aufgrund der innerstädtischen Lage findet nachts kaum Abkühlung statt. Das Spektrum der angenehmen Schlaftemperatur kann somit über einen längeren Zeitraum deutlich überschritten sein. Mit entsprechender Gebäudeausstattung (z.B. Außenjalousien, Gebäudedämmung) und -technik (z.B. Klimaanlage) kann dem sommerlichen Hitzestress entgegen gewirkt werden.

Die Auswirkungen von Starkregenereignissen wurden gutachterlich untersucht. Im Starkregenfall ist mit Abfluss aus dem Gebiet in Richtung Kollegiengasse im Süden zu rechnen. Die dortigen Anlagen der öffentlichen Kanalisation bzw. Abläufe werden im Zuge der Neugestaltung der Freiflächen dahingehend zu dimensionieren sein.

Hinsichtlich der Starkregenereignisse kann keine hohe Anfälligkeit des Plangebiets gegenüber den Folgen des Klimawandels abgeleitet werden.



## 20. Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

Auf Ebene des vorliegenden Bebauungsplans sind die eingesetzten Techniken und Stoffe der zukünftigen Nutzungen nicht konkret absehbar.

Bei der durch den Bebauungsplan festgesetzten Nutzung (gemischtes Innenstadtquartier mit Wohnen und nicht störendem Gewerbe, Büro und Verwaltung sowie mit Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung) werden keine gefährlichen Stoffe und Güter in relevanten Ausmaßen gelagert oder umgeschlagen. Die üblicherweise bei diesen Nutzungsarten eingesetzten Techniken und Stoffe werden voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen hervorrufen.

## 21. Artenschutzrechtliche Betrachtung

Die nachfolgenden Ausführungen stellen eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Betrachtung nach § 44 BNatSchG dar, welche durch den Verfasser Helk Ilmplan GmbH erstellt wurde. Es wird darauf hingewiesen, dass Detailfragen zur Herleitung der Ergebnisse (Methodik, Quelle, ausführliche Begründung) dem vollständigen Gutachten mit Stand Juli 2022 zu entnehmen ist. Nachfolgender Text stellt nur eine sachlich zusammengestellte Kurzfassung der wesentlichen Ergebnisse der Artenschutzprüfung dar.

Die Relevanzprüfung durch die Helk Ilmplan GmbH ergab ein im Rahmen der Konfliktdanalyse auf berührte Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG zu untersuchendes Artenspektrum.

Hierzu gehören die planungsrelevanten Arten der Artengruppen der Europäischen Brutvögel sowie der Fledermäuse. Hinweise auf das Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten oder artenschutzrechtlich relevanter Arten (Anhang II/IV FFH-RL und weitere national streng geschützte Arten) aus anderen Artengruppen lagen nicht vor.

**Abbildung 11: Prüfergebnis planungsrelevante Fledermausarten**

Planungsrelevante Arten	Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG
Fleder-mäuse (10 Arten)	Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Bauzeitenregelung Gehölzfällung (Vermeidungsmaßnahme V <sub>SAP1</sub> )			

Quelle: Helk Ilmplan GmbH

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme einer Bauzeitenregelung zur Gehölzfällung kann der Eintritt der Verbotstatbestände verhindert werden. Es werden auch keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Überwindung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich.

Gleiches gilt für die planungsrelevanten Brutvögel in Gehölzen, in oder an Gebäuden, Rast- oder Gastvogelarten, seltene Durchzügler sowie Allerweltsarten.

Eine Ausnahmeprüfung für (potenziell) betroffene Arten ist nicht notwendig, da die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG unter Annahme der Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahme (Bauzeitenregelung Gehölzfällung) nicht eintreten.

Abbildung 12: Prüfergebnis planungsrelevante Europäische Brutvögel

Planungsrelevante Arten	Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG
Avifauna, Brutvögel in Gehölzen (3 Arten)	Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Bauzeitenregelung Gehölzfällung (Vermeidungsmaßnahme V <sub>SAP1</sub> )			
Avifauna, Brutvögel in / an Gebäuden (2 Arten)	Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: keine			
Avifauna, streng geschützte Rast- / Gastvogelarten (11 Arten)	Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: keine			
Avifauna, übrige Rast- / Gastvogelarten (31 Arten)	Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: keine			
Avifauna, seltene Durchzügler (59 Arten)	Pauschale Betrachtung analog Rast/Gastvogelarten, keine Betroffenheit		
Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: keine			
Avifauna-Allerweltsarten (14 Arten)	Keine Detailprüfung, da diese Arten aus dem Prüfraster ausscheiden. Die allgemeine Vermeidungsmaßnahme V <sub>SAP1</sub> wirkt jedoch gleichermaßen positiv für die hier zugeordneten Arten.		
Konfliktvermeidende Maßnahmen pauschal ebenso positiv wirksam: Bauzeitenregelung Gehölzfällung (Vermeidungsmaßnahme V <sub>SAP1</sub> )			

Quelle: Helk Ilmplan GmbH

Im Rahmen der Begutachtung wurde auch die Anfälligkeit der geplanten Gebäude für Vogelschlag untersucht. Der Gutachter kommt zum Schluss, dass die bislang geplante Fassadenausprägung bautechnisch bereits einige Maßnahmen zur Reduzierung von Vogelschlag aufweist. So ist ein großer Teil der Fassaden intransparent (Faserzementplatten), der Anteil an Glasflächen gering (klassische Fenster, keine ganzen Glasfassaden) und die für die Fenster vorgesehenen Sonnenschutzelemente sind ebenso wirksam gegen Vogelschlag. Weitere Details, wie reflexionsarme Gläser und mehr führen gutachterseits zu einer positiven Bewertung, so dass die derzeit geplanten Fassaden insgesamt als „vogelfreundlich“ bewertet werden und ein bestehendes Restrisiko wie z.B. aufgrund der Nähe zu Vegetationselementen als nicht signifikant eingeschätzt wird.

Um das Restrisiko, des Vogelschlags an den Glasfassaden, das im Gutachten als nicht signifikant eingeschätzt wird, mit der tatsächlichen Situation zu evaluieren, wird vorgeschlagen, ein geeignetes Vogelschlagmonitoring für die zu errichtenden Gebäude nach folgendem Muster zu installieren:

Für die Dauer von 2 Jahren nach Fertigstellung aller Gebäude (Beginn spätestens 1 Jahr nach Inbetriebnahme der Gebäude, 2 Untersuchungszyklen im Zeitraum März-November) erfolgt durch ein anerkanntes Sachverständigenbüro ein Monitoring zum Vogelschlag im Umfeld der neuen Gebäude.

Dabei ist in Anlehnung an die Vorgaben des LFU 2019 folgender Mindestaufwand vorzusehen:

- Absuchen der Flächen unter den Fenstern von außen und Bestimmung der Vogelarten

- Beachtung von Anflugspuren an den Scheiben (Kleingefieder) und von Vogelresten am Boden (Rupfungen)
- Turnus: einmal wöchentlich
- Zeitraum: März bis November
- Dokumentation eines jeden Fundes: Datum, Ort (Gebäudeabschnitt), Art, Fundumstände

Werden im Zuge des Monitoring Brennpunkte für Vogelschlag festgestellt, die dort eine signifikante Erhöhung des Vogelschlagrisikos aufzeigen, sind nachträgliche Maßnahmen in Abstimmung mit dem Fachdienst Umweltschutz und dem Gutachterbüro durchzuführen. Dazu sind geeignete Maßnahmen in Anlehnung an das Merkblatt der SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (2016) zu treffen:

- Markierung der kritischen Fenster mit geeigneten Mustern in Abstimmung mit Gutachter und Fachdienst Umweltschutz der Stadt Jena
- Klebefolien oder -bänder von guter (dauerhafter) Qualität verwenden (z.B. Streifen für Auto-Tuning)
- Markierungen wenn immer möglich auf der Außenseite anbringen
- Aufnahme von Bürgerhinweisen bzw. Hinweisen der im Gebäude befindlichen Eigentümer/Mieter
- Fotodokumentation

Eine Ergänzung zum Vogelschutz incl. Vogelschlagmonitoring wird Gegenstand des Durchführungsvertrages. Zusätzlich wird ein gesondertes Maßnahmeblatt M1 für das Monitoring angelegt.

Erforderliche Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung Gehölzfällung. Die Beseitigung sowie umfangreicher Kronen- und Stammrückschnitt von Gehölzen erfolgt generell außerhalb der Brutzeit der Avifauna und Aktivitätszeit der Fledermäuse. Eine Beeinträchtigung von Gehölzen vom 01.03. bis zum 30.09. eines Jahres ist dabei zu unterlassen.

## **22. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen in Bau- und Betriebsphase (sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gem. § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB)**

Die Auswirkungen der Planung auf Natur, Landschaft und Umwelt werden im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanentwurfes fachgutachterlich mittels Umweltprüfung und Artenschutzfachbeitrag sowie weiterer Gutachten untersucht und dargelegt. Der Umweltbericht als eigenständiges Kapitel wurde nach Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 3 Abs. 1 BauGB) sowie nach Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 4 Abs. 1 BauGB) erstellt.

Das Baugesetzbuch bestimmt in § 1a die Behandlung von Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen in der Bauleitplanung. Für die Beurteilung ob aufgrund des Bebauungsplans ein Eingriff in Natur und Landschaft zu erwarten ist, gilt § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB „... Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“ Im Folgenden wird dargestellt, wie den gesetzlichen Anforderungen entsprochen wird.

### **22.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Kompensation und Minderung**

Wesentliche Vermeidungsmaßnahme ist die Inanspruchnahme eines bereits stark anthropogen vorbelasteten Grundstücks für das geplante Vorhaben.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Beeinträchtigungen werden für das Schutzgut Tiere (hier Avifauna) und das Schutzgut Mensch (hier Lärm) erforderlich.

Erforderliche artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- Bauzeitenregelung Gehölzfällung (Vermeidungsmaßnahme VSAP1)

Die Beseitigung sowie umfangreicher Kronen- und Stammrückschnitt von Gehölzen erfolgt generell außerhalb der Brutzeit der Avifauna und Aktivitätszeit der Fledermäuse. Eine Beeinträchtigung von Gehölzen vom 01.03. bis zum 30.09. eines Jahres ist dabei zu unterlassen.

Erforderliche immissionsschutzrechtliche Minderungsmaßnahmen:

- Zum Schutz vor Verkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ( $R'_{w,ges}$ ) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$R'_{w,ges}$  = La-KRaumart  
Mit La = maßgeblicher Außenlärmpegel  
Mit KRaumart = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen  
= 35 dB für Büroräume und Ähnliches.

Dabei sind die Lüftungstechnischen Anforderungen für die Aufenthaltsräume durch den Einsatz von schalldämmten Lüftern in allen Bereichen mit nächtlichen Beurteilungspegeln  $>50$  dB(A) zu berücksichtigen. Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel (La) sind aus den ermittelten Beurteilungspegeln des Schallgutachtens von GENEST vom 21.02.2023 abzuleiten, welches Bestandteil der Satzungsunterlagen ist. Von diesen Werten kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die im Schallgutachten zugrunde gelegten Ausgangsdaten nicht mehr zutreffend sind.

Erforderliche naturschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

- Einzelbaumfestsetzung (Standortbindung zum Erhalt) an der Kollegiengasse
- Einzelbaumfestsetzung (Standortbindung zur Neupflanzung) südlich der Johannisstraße an den künftigen Johannisterrassen sowie straßenbegleitend an der Kollegiengasse

Zur Kompensation der durch Baumfällungen entstehenden Verluste wird die Baumreihe an der Kollegiengasse durch 3 Standorte für Platanen ergänzt. Die Platane an der südöstlichen Plangebietsgrenze wird zum Erhalt festgesetzt.

Im Bereich der neu zu gestaltenden Johannisterrassen sind 3 Baumstandorte für Trauben-Eichen vorgesehen.

Für die 6 baubedingten Baumfällungen werden insgesamt 17 Neupflanzungen erforderlich, davon die oben beschriebenen 6 Neupflanzungen im Plangebiet. Die weiteren 11 erforderlichen Neupflanzungen sollten möglichst an Ersatzstandorten im näheren Umfeld des Plangebiets (Eichplatz und umgebende Straßen) realisiert werden. Die Gestaltung der Freianlagen am Eichplatz ist jedoch nicht Bestandteil des VBB-J 45. Das Umfeld mit dem neuen Stadtgarten wird auf Grundlage des Rahmenplans durch die Stadt Jena geplant und umgesetzt.

- Extensive und intensive Dachbegrünung

Für die Dachflächen sind Mindestflächen zur intensiven sowie extensiven Begrünung festgesetzt.

Intensivgründächer weisen einen Mindestsubstrataufbau von 20 cm bis zu 70 cm auf und müssen einen Abflussbeiwert von kleiner / gleich 0,5 gewährleisten. Die Begrünung erfolgt mit Rasenansaat und mindestens 6 verschiedenen standortgerechten Staudenarten und/oder Gräsern.

Die extensiv begrünten Dachflächen weisen einen Mindestsubstrataufbau von 10 cm auf und müssen einen Abflussbeiwert von kleiner / gleich 0,5 gewährleisten. Die Begrünung erfolgt mit Rasenansaat und mindestens 6 verschiedenen standortgerechten (nicht invasiven) Pflanzenarten (Sedum, Moose).

## **23. Planungsrechtliche Eingriffsbeurteilung**

### Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-J-45 „Eichplatzareal – Baufeld A“ werden Veränderungen der Gestalt sowie der Nutzung von Grundflächen vorbereitet, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können (vgl. § 14 BNatSchG, § 5 ThürNatG).

### Eingriffsregelung nach dem Baugesetzbuch

Das Baugesetzbuch bestimmt in § 1a die Behandlung von Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen in der Bauleitplanung. Für die Beurteilung ob aufgrund des Bebauungsplans ein Eingriff in Natur und Landschaft zu erwarten ist, gilt § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB „... Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.“

### Planungsrechtliche Einschätzung

Da es für das Plangebiet keine verbindlichen Bauleitpläne gibt, bildet § 34 BauGB die planungsrechtliche Grundlage für die Zulassung von Bauvorhaben. Zweifelsfrei handelt es sich bei dem Plangebiet weitgehend um einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil, der aufgrund der angrenzenden Nutzung und der gesicherten Erschließung die Qualität einer nach § 34 BauGB bebaubaren Baulücke aufweist.

Die Gesamtfläche des Geltungsbereichs des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst rund 7.425 m<sup>2</sup>, davon befinden sich rund 7.425 m<sup>2</sup> im Innenbereich nach § 34 BauGB.

Entsprechend liegt mit der Planung des VBB-J-45 kein Eingriff in Natur und Landschaft vor.

## **24. Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Für die künftige Nutzung des Eichplatzareals, einschließlich der Umgestaltung in der Umgebung des Areals liegender öffentlicher Verkehrs- und Freiräume führte die Stadt Jena ein umfangreiches Beteiligungsverfahren durch und trat dabei im Rahmen von zahlreichen Werkstattverfahren und Öffentlichkeitsveranstaltungen mit der Stadtgesellschaft in den Dialog.

Nachdem ein in zwei Jahrzehnten nach der Wiedervereinigung vorangetriebenes Neubauprojekt 2014 abgebrochen wurde, fanden sich im Sommer des gleichen Jahres engagierte Bürger und Bürgerinnen, eingeladen durch Bürgerinitiativen und unterstützt durch die Stadt, zu unmoderierten Bürgerwerkstätten zur Ideenfindung und Gestaltung der innerstädtischen Brachfläche zusammen. Die Ergebnisse wurden ausgewertet und bildeten das Material für die weiteren Planungsschritte.

Der Stadtentwicklungsausschuss beauftragte 2015 die Stadtverwaltung in einen breit angelegten partizipativen Prozess einzusteigen, der zunächst die Planungsprämissen erarbeiten sollte. Innerhalb

eines Jahres wurden mit mehreren stattfindenden Werkstätten 10 Grundsätze zur Wiederbebauung des Eichplatzareals erarbeitet. Diese bildeten die Grundlage für den im Jahr 2016 anschließenden Rahmenplanprozess, aus dem zunächst vier grundlegende Entwurfsansätze entwickelt wurden die aus jeweils mehreren Varianten immer weitere Vertiefung erlangten und in einer Dreiergruppe von Favoriten mündeten. Das Ergebnis, der finale Rahmenplan, wurde aus den vorangegangenen Konzepten entwickelt und im anschließenden Workshop sowie in einem auch der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglichen Abschlussplenum auf seine Tragfähigkeit hinterfragt. Auch stellte man die Ausprägung der ergänzenden Hochhäuser zur Diskussion. Die Wahl fiel einhellig zugunsten einer Dreiergruppe aus.

Als Ergebnis dieser öffentlichen Beteiligung mit unterschiedlichsten anderweitigen Planungsvarianten soll nun der auf dem städtebaulichen Rahmenplan des Büros Albert Speer + Partner basierende Entwurf zur Bebauung des Baufeldes A von Müller Reimann Architekten zur Ausführung kommen und im Anschluss das von der Arbeitsgemeinschaft Bruun & Möllers und Ingenieurbüro LOPP ausgearbeitete Freianlagenkonzept.

## **25. Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen**

Es handelt sich um einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan, dem ein städtebauliches und architektonisches Konzept sowie ein Freiraumkonzept zugrunde liegen. Die zulässigen Vorhaben lassen keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen erkennen.

## **26. Zusätzliche Angaben**

### **26.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung**

#### Kartierungen

Für das Plangebiet wurde im Juli 2022 eine artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 44 BNatSchG durchgeführt. Die vorliegende Potenzialabschätzung zum Artenschutz arbeitet alle Belange zur Klärung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens ab.

Die vorhandene Vegetation wurde auf Grundlage der Kartieranleitung für Biotopkartierungen in Thüringen im Rahmen einer Geländebegehung 2021/22 im Maßstab 1:1.000 auf Grundlage eines aktuellen Luftbildes sowie der dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Vermessung erfasst. Die Kartierung wurde digitalisiert und liegt als CAD vor.

Zusätzlich liegen die Ergebnisse einer Baumbestandsanalyse aus dem Jahr 2018 (Sachverständigenbüro Leitsch GmbH) sowie ein Ergebnisbericht der durchgeführten Baumkontrolle aus dem Jahr 2021 einschließlich einer Karte der Baumstandorte vor.

#### Gutachten

Zum Bebauungsplan VBB-J 45 liegen Gutachten zum Regenwassermanagement, zum Schallschutz, zu Bodenverunreinigungen/Altlasten, zu den Baugrundverhältnissen und der Hydrogeologie, zum Mikroklima, zur Verkehrsentwicklung, zu Luftschadstoffen (Tiefgarage), zur Verschattung sowie zum Artenschutz vor. Weiterhin liegen ein Regenwasserkonzept sowie Stellungnahmen zu den Auswirkungen der Bauwasserhaltung auf Bäume und den Auswirkungen von Baufeld B vor.

#### Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die gesetzlichen Regelungen zur Umweltüberwachung nach § 4c BauGB verpflichten den Plangeber, erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt zu überwachen, die bei Durchführung des Bebauungsplans eintreten. Hiermit sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt werden, damit der Plangeber in der Lage ist, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand des Monitorings ist dabei nicht die Prüfung, ob beispielsweise Regelungen zum Immissionsschutz bei der Errichtung von Gebäuden hinreichend umgesetzt worden sind. Dies obliegt nachfolgenden Genehmigungsverfahren bzw. entsprechenden bauaufsichtlichen Prüfungen.

Gegenstand der Überwachung ist dabei auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB.

Für die Bewältigung des Artenschutzes werden vertragliche Verpflichtungen zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde getroffen, deren Umsetzung der Überwachung bedarf.

Um das Restrisiko des Vogelschlags an den Glasfassaden der neu zu errichtenden Gebäude, das im Gutachten als nicht signifikant eingeschätzt wird, mit der tatsächlichen Situation zu evaluieren, wird gutachterseits vorgeschlagen, ein geeignetes Vogelschlagmonitoring für Neubauten zu installieren (vgl. Kapitel 21 des Umweltberichts).

Diese Ergänzung zum Vogelschutz (Vogelschlagmonitoring) soll Gegenstand des Durchführungsvertrages werden.

Die Überwachung der vertraglichen Verpflichtungen betrifft auch die Festsetzungen zu den Baumpflanzungen in den Baugebieten sowie die erforderlichen Ersatzpflanzungen bei Fällungen von geschütztem Baumbestand.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Überwachung der Einhaltung der Festsetzungen und vertraglichen Verpflichtungen durch die jeweils zuständige Fachbehörde im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgt.

Die dargestellten Rahmenbedingungen gewährleisten ausreichende Überwachungsmöglichkeiten in Bezug auf unerwartete erhebliche Umweltauswirkungen und eine entsprechende Information des Plangebers. Ein eigenständiges Monitoring im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan ist daher nicht erforderlich.

## **27. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Mit dem Bebauungsplan Nr. VBB-J 45 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Errichten von nachgefragtem innerstädtischem Wohnraum, verträgliche Gewerbenutzung, Büroraum und mögliche Flächen für die Verwaltung geschaffen.

### Bestand

Das Grundstück in der historischen Altstadt Jenas, befindet sich bereits seit Jahrzehnten in anthropogener Nutzung. Neben einem ausgedehnten PKW-Stellplatz finden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans einzelne Kleinbauten sowie zwei Hochbeete in der öffentlichen Grünanlage. Aufgrund der Vornutzung gilt der Standort als vorbelastet.

Prägend für das Baufeld A ist neben der asphaltierten PKW-Stellplatzanlage vor allem der Altbaumbestand an der Johannisstraße und der Kollegien gasse. Es handelt sich um in Reihen stehende

ältere Platanen, von denen jeweils zwei Exemplare in das Plangebiet hineinreichen.

#### Umweltprüfung

Zur Wahrung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden auf Grundlage zahlreicher Gutachten die erforderlichen Festsetzungen aufgenommen. Von besonderer Bedeutung ist dabei der Schutz vor Verkehrslärm, sowohl für Aufenthaltsräume in Wohnungen als auch für Büroräume und ähnliche Aufenthaltsräume. Hierzu wurde ein Lärmgutachten erstellt, welches die Vorgaben für den baulichen Lärmschutz an den Gebäuden ermittelt hat. Nach den vorliegenden Untersuchungen sind planbedingte Verkehrslärmbelastungen an der Kollegiengasse zu bewältigen. Nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005 an der südlichen Fassade der Parzelle A um bis zu 1 dB(A) überschritten. Diese Belastungen können durch passive Schutzvorkehrungen an Fenstern und Wänden vor allen von Schlafräumen bewältigt werden.

Zur Wahrung des Lebensraums zählen der Erhalt und die Ergänzungen von Platanen an der Kollegiengasse, Baumneupflanzungen an der Johannisstraße sowie die Anlage von extensiven und intensiven Dachbegrünungen.

Die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser und Klima werden durch die Überplanung der Festsetzungen des BP Nr. VBB-J-45 nur geringfügig beeinträchtigt, da die zusätzliche Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß begrenzt wird und offene Bodenflächen lediglich als Teilflächen von Hochbeeten in geringem Umfang verloren gehen. Dem stehen die intensive und extensive Begrünung der Dachflächen als Ausgleich gegenüber, die vergleichbaren Lebensraum entstehen lassen und einen wichtigen Rückhalteraum für das Niederschlagswasser bilden.

#### Artenschutz

Um den Anforderungen des § 44 BNatSchG Rechnung zu tragen, wird eine Bauzeitenregelung für das Entfernen von Gehölzen in den Bebauungsplan aufgenommen. Diese besagt, dass die Beseitigung sowie umfangreiche Kronen- und Stammrückschnitte von Gehölzen generell außerhalb der Brutzeit der Avifauna und Aktivitätszeit der Fledermäuse zu erfolgen hat. Eine Beeinträchtigung von Gehölzen vom 01.03. bis zum 30.09. eines Jahres ist dabei zu unterlassen.



## II. Quellenverzeichnis

- **Gutachterliche Stellungnahme Altlasten**, Projekt: Jena Eichplatz Baufeld A – Gebäudekomplex mit Tiefgarage – vom 10.06.2021, Verfasser: JENA GEOS, Ingenieurbüro GmbH, Jena
- **Geotechnische Baugrunduntersuchungen**, Projekt: Jena Eichplatz Baufeld A – Gebäudekomplex mit Tiefgarage – vom 23.07.2021, Verfasser: JENA GEOS, Ingenieurbüro GmbH, Jena
- **Gutachterliche Stellungnahme Hydrogeologie**, Objekt: Jena Eichplatz Baufeld A – Gebäudekomplex mit Tiefgarage – vom 17.03.2022, Verfasser: JENA GEOS, Ingenieurbüro GmbH, Jena
- **Auswirkungen der Bauwasserhaltung auf Bäume**, Jena Eichplatz Baufeld A vom 25.10.2021, Verfasser: JENA GEOS, Ingenieurbüro GmbH, Jena
- **Auswirkungen von Baufeld B**, Jena Eichplatz Baufeld A vom 25.10.2021, Verfasser: JENA GEOS, Ingenieurbüro GmbH, Jena
- **Fachgutachten Mikroklimagutachten** – Vorhabenbezogener Bebauungsplan VBB-J 45 „EichplatzAreal – Baufeld A“ vom 20.02.2023, Verfasser: ThINK, Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz, Jena
- **Regenentwässerungskonzept für das Eichplatzareal** – Baufeld A in Jena – vom 4.3.2024, Verfasser: Ingenieurbüro Richter, Berlin
- **Luftschadstoffgutachten für Variante Tiefgarage mit 2 Geschossen**, Eichplatz in Jena vom 26.06.2023, Verfasser: ThINK, Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz, Jena, Bearbeitung Lohmeyer GmbH, Niederlassung Dresden
- **Jena Eichplatz Baufeld A Verkehrsuntersuchung zum B-Planverfahren** vom 18.3.2024, Verfasser: Ramboll Deutschland GmbH / Smart Mobility DE (vormals LK Argus GmbH)
- **Verschattungsgutachten zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan VBB-J 45 „Eichplatz“** Bau-feld A, Jena vom 18.01.2023, Verfasser: VK Küssner Verschattungsgutachten, Lübeck
- **Artenschutzrechtliche Betrachtung** nach § 44 BNatSchG vom 18.07.2022, Verfasser: Helk Implan GmbH, Mellingen
- **Schalltechnische Untersuchung**, Eichplatz-Areal Baufeld A in Jena (Gutachten-Nr. 030M1-G1) - vom 12.02.2024, Verfasser: GENEST Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz Bauphysik und Energieeinsparung
- **Baumbestandsanalyse**, Grundlagenermittlung für Bauleitplanverfahren Eichplatz Jena vom 24.04.2018, Verfasser: Sachverständigenbüro Leitsch GmbH, Nauheim
- **Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel (Stadtbaumkonzept)**, Stadt Jena April 2016
- **Neugestaltung Eichplatz und Umfeld, Gestaltungsplan Freianlagen**, Arge Bruun & Möller und Ingenieurbüro LOPP, Januar 2023

### **III. Anhang**

Anhang - Biotoptypenmarkierung

Anhang - Maßnahmenblätter

# Anhang – Biotoptypenkartierung

